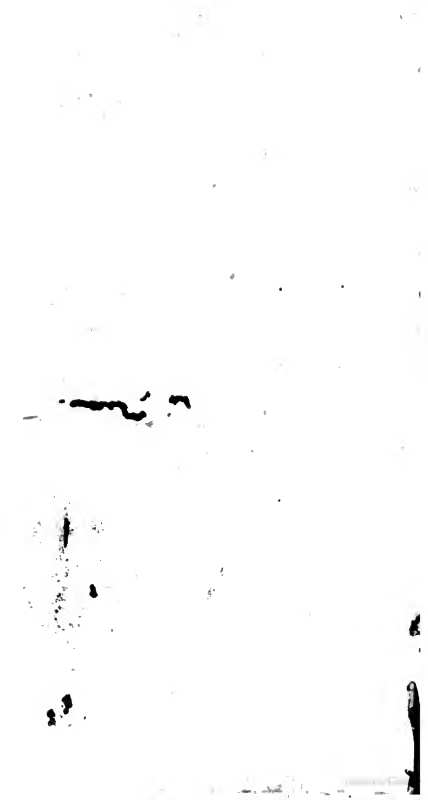




5. 11. 390

5 R. 11.

XV
ANON.
1705



SAGGI

D'ANATOMIA

Ne quali chiaramente si spiega la
struttura degli Organi del Corpo
animato, e le loro operationi
Mecaniche secondo l'hi-
potesi nuove .

DI *** DOTTORE
in Medicina .

*Tradotti dalla Francese nella Lingua
Italiana dagli Autori del Giornale
de Letterati di Parma .*



IN PADOVA , M. DCCV.

Appresso Giuseppe Corona .

CON LICENZA DE' SUPERIORI .



AVVISO

Del Libraro à Lettori.

QUelli, che giudicano un Libro dal frontispicio, ritirandosi quando il sopradetto frontispicio è semplice, e credendo per lo contrario esser eccellente quell'Opera, à cui si è usata destrezza di dar una grande Idea per mezzo d'un titolo ingegnosamente inventato; farebbero per titubare per questo piccolo opuscolo; se molti altri comparssi con la stessa modestia, e con tutto ciò ricevuti con assai buona fortuna, non fossero sufficienti à disporre l'animo favorevole de Lettori, portando il titolo di *Saggi*. Doppo l'Opere sì del famoso *Montagne*,

come anco d'altri , ne sono
comparse in Fisica , & in Mo-
rale , che sono state l'oggetto
d'ammirazione di tutri i dotti.
Spero adunque , che veruno
non debba esservi , che voglia
esser preoccupato contro al
presente Trattato , dal vede-
re , che non promette altro ,
che Saggi , supponendo , che
vorrà prendersi la pazienza di
veder ciò , che dice ; dopo
di che io mi prometto , che
debba trovarsi contento di ha-
verlo letto .

Non soggiungo di vantag-
gio in raccomandatione della
mia mercantia ,

PRE-

PREFAZIONE.

LA cognizione del corpo animato è sommamente necessaria à Medici. Senza lei operano solo à caso. Essa è una fiaccola, che gl'illumina nelle cagioni oscure delle infirmità, e nell'elettione de remedi. E tutti quelli, che non intendono punto il corpo animato, per titolo di giustizia debbono giudicarsi puri Ciarlatani.

La maggior parte degli buomini da bene hanno in ogni tempo riconosciuta tal verità; perloche si è venuto à coltivar sempre l'Anatomia con molta applicatione. Nel Secolo passato hanno creduto di sapere tutto ciò, che fosse possibile à saper si; e nel presente si è conosciuto, che in questa scienza non siamo avvanzati se non pochissimo.

La preoccupazione, in cui si era nel Secolo passato à favor degli Antichi, è stata cagione del non baverfi havuto cura d'imparare, se non ciò, che gli Antichi sapevano. Si studiava unicamente Hippocrate, e Galeno. Si cercava ne loro scritti tutto ciò, che si credeva necessario da sapersi per divenir valent'buomini. Si supponeva, ch'essi havessero saputo tutto, e si tacciavano come Visionarii quelli, che pretendessero saperne più d'essi. E così il Secolo passato fu sommamente sterile in materia di scoprimenti.

Mà gratie alla perspicacia di un eccellente Filosofo di questo Secolo, s'è conosciuto, il corpo animato non esser altro, che una machina. Quindi si fondò il pensiero di svilupparne i misterj. Gli Hervei, & i Pecqueti ne sono riusciti. La circolazione

zione del sangue hà immortalato l'uno, e lo scoprimento del Reservatorio del Chilo hà fatto all'altro un nome, che non havrà giamai fine.

Il loro esempio hà resi animosi tutti gli Anotomisti, che essendosi conosciuti pocchissimo inoltrati nella cognitione di questa machina, hanno compreso, per ritrovar novità, bastar solo il cercarle. Infatti i Bartolini, i Vvartoni, gli Stenoni, i Vvilli, i Glissoni, i Lowner, ed i Graaf, &c. e sopra tutti il Malpighi, hanno penetrato ben profondo nella struttura del corpo animato. Gli scoprimenti da essi fatti, ci danno un' Idea totalmente differente da quella, che ci restava dagli Antichi.

Sambra doppo questi, che non resti punto di più da scoprire. In questo mentre però s'imprimono
s'ovven-

sovvente Opere contenenti qualche cosa di nuovo , & io dubito , che doppo cent'anni si faranno ancora nuovi scoprimenti .

Quando non conosciamo la struttura di una parte , e ciò che sarebbe necessario per iscoprire qualche effetto della medesima parte , dobbiamo argomentare esservi qualche nuova struttura di parti da scoprire . I migliori Anotomisti confessano ingenuamente mancar in molti luoghi una tal cognitione ; dunque restano per anco moltissimi scoprimenti da farsi .

Se ne troverà qualcuno ne presenti Saggi , e questi mi paiono assai sufficienti per farmi credere , che non saranno mal ricevuti . Non concepisco però la stessa speranza per li miei sentimenti sopra la natura , e sopra l'uso de liquori , che si trovano nel corpo animato . La

novità, di cui per la maggior parte sono vestiti, farà parerli stravaganti agli occhi de' preoccupati. Ma spero, che quelli, i quali non condannano un sentimento prima di averlo esaminato, mi faranno l'onore di credermi ingannato con buona fede, quando accaderà, che gli trovino erronei.

Li pregherò solo à leggere il primo Trattato di questi Saggi, avanti di legger il resto. Esso dà l'Idea, ch'io mi sono formata degli elementi; e senza questa sarà impossibile di concepir bene distintamente il contenuto ne' susseguenti Discorsi.

Evvvi una grandissima connessione frà tutti gli trattati di questi Saggi. E quelli, che vorranno intenderli, faranno ottimamente à leggerli seguentemente. L'ordine, ch'è loro compartito, parerà bizzarro à coloro, che sono assuefatti
leggere

leggere *Corfi Anatomici* scritti secondo il metodo ordinario; mà quelli, che osserveranno ciascun trattato servire all'intelligenza del seguente, conosceranno haver io dato à i *Discorsi* una serie naturale.

Parerà forse strano, ch'io non faccia alcuna mentione degli Autori ne luoghi, ne quali espongo i loro scoprimenti; Nel che potrebbe anco essere, che fosse creduto, ch'io lo facessi per arrogarne à me stesso la gloria. Mà il creder ciò, sarebbe un farmi gran torto. Io non sono di tal cattiva natura, che pretenda acquistarmi riputatione con quella degli altri. E se non hò fatta mentione del nome di quelli, c'hanno fatto gli scoprimenti, non l'hò fatta, perche tutto il Mondo sà il loro merito, e ciò serve appunto nulla per l'intelligenza di questi *Saggi*.

V'è un

V'è un eccellente Anatomico à Montpellier chiamato M. Cbirac. La ragione che mi hà fatto tacere il nome degli altri, non milita nel riguardo di lui. Contuttociò non l'hò nominato in alcun luogo. Voglio perciò rendergli giustizia. Egli è desso, che mi hà scritto, tutte le glandule non esser altro, che mucchi di vasi intortigliati; doppo havergli io detto, che il caso mi haveva fatto veder qualche cosa di simile nelle glandule del colla, ò prostate d'un cane.

Per lo resto quasi tutti gli Autori mettono il loro nome sul frontispicio dell' Opere loro; e questo costume nasce chiaramente dalla buona opinione, che ciascun d'essi hà delle loro fatiche. Tutto il Mondo pecca in questo particolare. Sino ad un miserabil Copista si persuade, l'Opera sua esser qualche cosa

che cosa di trascendente, ancorche per la maggior parte, altro non sia che uno stroppiamento de buoni Autori. Quindi si può conoscere, qual sia la ragione, che non mi permette il far come gli altri. Non hò tale opinione di quest'Opera, che possa assicurarmi di dover ritirar da essa molta riputatione. Oltre di che io non hò scritto con altro fine, che di abbandonare i miei pensieri à gli a'tri, affine che li correggano, se li conoscono, andar à traverso: ovvero, che portino ajuto, perche, se caminano sensatamente, ne ritrovino de gli altri.

SAGGI^I D'Anotomia

DISCORSO PRIMO

*De gli Elementi del Corpo
animato .*

SETTIONE PRIMA

De primi Elementi .



L'Idea , che noi
abbiamo della
materia , e del
movimento , ci
impegna à giu-
dicare , che tutti i corpi sia-
no composti di corpuscoli
insensibili di differente gran-
dezza , e di diversa figura.

A

Sc

Se accade, che molti di questi corpuscoli si uniscano, vengono a comporre piccoli cummoli, che noi chiamiamo col nome di *piccole moli*, ò *molecule*. E se restano staccati gli uni da gli altri per mezzo di una grande agitatione, compongono una tal materia, che nominiamo *materia eterea*.

Come che le molecule si formano per l'unione di parti della materia eterea, frà esse vi è una diversità quasi infinita, tanto per conto delle loro grandezze, quanto per ragione della loro struttura, e figura. Ciò parerà assai evidente à quelli, che considereranno, che le parti della materia eterea sono differentissime l'una dall'altra. Dal che ne nasce, le molecule, che ne sono composte haver
trà

trà sè stesse una grandissima varietà. E perche non habbiamo alcuna ragione, per cui dobbiamo negare esservene di tante forti, di quante ve ne ponno essere, noi potiam ben giudicare, ch'elleno sono differenti trà sè stesse per quasi infinite maniere, tanto per ragione della loro grandezza, quanto per conto della lorq struttura, e figura.

Per ben esaminare le differenze della struttura, e della figura si ponno molto comodamente ridurre tutte le molecole à cinque generi. Il primo sarà di quelle, che hanno angoli acuti nella loro superficie con molta solidità. E noi chiameremo questa sorte di molecole col nome di *acidi*. Il secondo sarà di quelle, c'hanno molti

pori grandi, & aperti, e le chiameremo *alkali*. Il terzo farà di quelle, che sono ramosse, e si nomineranno *solfi*. Il quarto farà di quelle, che sono di figura lunga, e c'hanno l'estremità come quelle di un ovato, e si chiameranno *flegme*. Finalmente il quinto farà di quelle, che non hanno angoli acuti nella loro superficie, che non sono molto porose, che non sono cilindriche con punte, ò risalti ovati, mà che sono rotonde, ò ovate, e scabrose &c. e si nomineranno *terra*.

La materia eterea cola senza intermittenza ne pori delle molecole; e così viene ad occupare tutti gli spatii, dove non v'è alcuna di esse, e quelle vengono à comporre tutti i corpi, chiamati terrestri.

Il Cor-

D'ANATOMIA. 5

Il Corpo animato è uno di questi corpi terrestri, che non sono composti se non di molecole. Fà adunque di mestieri, che sia in lui dell'acido, dell'alkalo, del solfo, della flegma, e della terra. Giache per tanto si siamo proposti di dare in questo discorso una chiara Idea degli elementi del medesimo corpo; s'innoltreremo ad esaminare la natura dell'acido, dell'alkalo, del solfo, della flegma, e della terra.

SETTIONE SECONDA.

Dell' Acido.

PEr ben intendere la natura degli acidi, fà di bisogno esaminare la loro figura, la loro struttura, e la loro grandezza. Quanto alla loro figura se mi

pongo à considerar dappresso la cosa, io conosco, che v'è trà essi una differenza quasi infinita. Ve ne sono de conichi, de triangolari, de regolari, degl' irregolari di tutte le maniere. Ve ne sono, c'hanno gli angoli molto acuti, e che gli hanno meno acuti. Altri hanno molti angoli, altri ne hanno meno. E poiche vi può essere per questo capo quasi infinita la differenza di modificationi, noi non mettiamo punto di difficoltà à dire, esservi una differenza quasi infinita di acidi, à cagione della loro figura.

Il che mi fa ripensare, che farebbe un tormentarsi lo spirito fuor di proposito, l'astaticarsi per conoscere tutte le differenze, che sono ne gli acidi per cagione della loro figura.

Essen-

Essendo la moltitudine infinita, non sapremo giamai sperare di conoscerle tutte. Ci contenteremo per tanto di sapere in generale, che tutti gli acidi hanno de gli angoli nella loro superficie, senza cercare, se lo spirito di Solfo per esempio hà le sue parti coniche, piramidali, à facce, ò altrimenti.

Quanto alla struttura degli acidi, mentre rifletteremo, ch'ella consiste nell'accozzamento delle particole della materia eterea, non sapremo dubitare, che la diversità, che passa trà essi per questo riguardo, non sia quasi infinita. In effetto l'unione di queste particole dipende tanto dalla loro grossezza, quanto dalla loro figura, e dal loro movimento.

Hora vi corre una differenza

grandissima trà le grossezze, e figure delle particole della materia eterea, & esse si muovono in moltissime maniere; fa dunque di mestieri, che vi sieno infinite differenti strutture de gli acidi.

Frà tanto però, già che la durezza dipende dalla struttura, in modo che quanto più un corpo è duro, tanto meno egli hà de pori, ovvero che tanto più i di lui pori sono piccoli; noi potiamo di quà argomentare di conoscere in generale la struttura degli acidi, cioè, ch' essendo essi più duri di tutte le molecole, frano per conseguenza quelli, che hanno minor numero di pori, ò che gli hanno più piccolli. E tanto ci basterà di sapere senza tormentarci inutilmente lo spirito per iscopri-
re

re tutte le modificationi, che
pono essere ne pori de gli acidi.

Quanto alla grandezza delle loro parti, ve ne sono altresì d'un'infinità di maniere, in modo che prendendo à considerarle per questo capo, è impossibile à determinarne tutte le differenze. Considerando nulladimeno, che si trovano acidi di tal forte, le parti de quali sono così sottili, e così delicate, che con un fuoco lento vengono ad esalarfi, come sono per esempio le parti dello spirito di Venere, e stando che se ne trovano dell'altri, che le hanno così grosse, e così massicce, che non esalano se non per forza di un calor vehemente, come sono l'olio di Vitriolo, e lo spirito di Alume &c. potiamo per questi riguardi ridurre gli

acidi sotto due specie, dividendoli in fissi, & in volatili. I fissi faranno quelli, che non esalano se non per forza di un calor vehemente, & i volatili al contrario faranno quelli, che con un mediocre calore vengono ad esalare.

SETTIONE TERZA.

Delli Alkali.

Gli Alkali sono le molecole più porose, per ben conoscerne la natura non sarà necessario, che esaminare la loro figura, i loro pori, e la loro grandezza.

Potiamo dire sopra questo particolare degli Alkali, quanto habbiamo detto degli acidi, parlando della loro figura, cioè, che ve ne sono tante sorti,

ti, che si rende impossibile il conoscerle tutte. La ragione ella è, che la loro composizione dipende dal movimento delle parti della materia eterca. Imperocchè movendosi queste parti in tutte le sorti di maniere; ponno nell'unirsi comporre le molecole di tutte le sorti di figure, tanto regolari, come irregolari. Si che lo spirito humano si troverebbe troppo angusto per esaminarle tutte, e mancando altronde i mezzi per venirne al fine, si dobbiamo contentare di sapere, che vi sono Alkali di tutte le figure, senza pigliarsi pena della figura precisa di ciascun Alkalo particolare.

E nulladimeno utile in questo luogo l'osservare, che molti Alkali hanno la figura de gli ac-

acidi, & è lo stesso che dire, che molti Alkali hanno angoli acuti nella loro superficie. Mà non havendo poi la solidità de gli acidi, di quà ne viene, che non producono il loro effetto. Parlando della durezza de gli acidi habbiamo detto, dipender essa, ò dal poco numero, ò dalla piccolezza de pori. Essendo dunque gli Alkali incomparabilmente più porosi degli acidi, è altresì necessario, c'habbiano molto minor durezza in comparison de gli acidi sudetti. Di maniera che se qualche moleculè participeranno dell'acido à cagione de i loro angoli acuti, & altresì havranno dell'Alkalo, per il gran numero, e per la grandezza de loro pori; non potranno produrre lo stesso effetto, che producono gli acidi,

D'ANATOMIA. 13

di, perche esse non hanno la solidità degli acidi stessi, e nel medesimo caso, esse non avranno ne meno l'effetto de gli Alkali, à cagione de gli angoli acuti della loro superficie. Si chiameranno adunque le molecole di questa sorte, particole acide Alkaline.

I pori degli Alkali sono altresì differenti gli uni da gli altri in infinite maniere; il che è cagione, che non sapremo determinarle. Dal che viene, che non potendo noi conoscere à minuto la struttura de pori de gli Alkali, si contentiamo di dire, ch'essi hanno quella grandezza, e quella figura, ch'è necessaria per produrre il loro effetto, quando si tratta di un fenomeno, che da essi dipende. Il che basta à questo proposito.

Quan-

Quanto alla grossezza delle parti Alkaline, ancorche le diversità, che sono trà esse, siano quasi infinite, non lascieremo però di dividerle in fisse, & in volatili nel modo appunto, c' habbiamo discorso de gli acidi. Con questa eccectione, che gli acidi fissi si esalano per l'attione di un fuoco vehemente, la dove gli Alkali fissi non si esalano onninamente.

Distingueremo per tanto gli Alkali in fissi, & in volatili. I fissi sono quelli, che sussistono nel fuoco, e si cangiano in vetro più tosto d'esalare. Et i volatili sono quelli, che esalano con un calor mediocre, come per esempio lo spirito di sal Armoniacò, e l'Alkalo volatile di corno di Cervo.

SETTIONE QUARTA.

*Del mischiamento de gli Acidi con
gli Alkali.*

DOppo haver trattato dell' Acido, e dell' Alkalo, fà di mestieri mischiarli insieme per vedere ciò, che ne viene. Et à fine di seguire un metodo, di cui non habbiamo à lagnarci, noi non diremo cosa in questo capitolo, che non segua come per conseguenza dalle cose dette nel precedente.

Se si considera, che un puro Alkalo non è composto, che di molecole le più porose, è necessario il concludere, che molta quantità di materia eterea si move dentro i pori delle sue parti.

Dal che segue, che à fine
che

che un corpo possa lungamente sussistere stante il torrente della materia eterea, è necessario, che i pori della superficie non siano più grandi di quelli, che si trovano nel di lui mezzo. La ragione ella è, perche se i pori della superficie non faranno eguali à quelli del mezzo, le parti della materia eterea, che faranno entrate da un lato, non potranno uscire dall'altro con la stessa libertà, con cui faranno penetrate. Dal che ne verrà, che sforzeranno mediante la loro grande agitatione, tutto ciò, che si opporrà al loro passaggio, e per conseguenza romperanno l'unione delle parti, in cui erano pori troppo piccoli per permettere alle parti eterree il passaggio. Non si può in questo partico-
lare

lare ricorrere alle parti della materia eterea le più grosse, che restando nella superficie de corpi tengano le parti legate, e urtino con altrettanta forza le parti sudette, che passano al di dentro; imperocchè tutte le parti della materia eterea, ch'è più grossa di quella, che passa nelle parti del corpo, non entrano altrimenti, mà restano per conseguenza nella superficie. Mà havendo minor forza di quelle, che sono al di dentro, elleno sono obligate à ceder à quelle, & à lasciar far loro in questo particolare ogni sorte di guasto, nello staccare tutte le parti di questo corpo, e nel romperne tutta l'unione. Di sorte che per questo capo, dove i pori faranno più stretti in un luogo, che in un altro,

ne verrà sempre la dissolutione delle parti.

Questa dissolutione, e staccamento di parti occorre ordinariamente per lo mischiamento di qualche corpo eterogeneo, per cui le parti di cui entrano nei pori della superficie, li turano, e per conseguenza li rendono più piccoli; in maniera, che la materia eterea, non potendo fortire con la medesima libertà, con cui è entrata, sforza l'ostacolo, stacca le parti di questo corpo, e si apre il passaggio fino à che ella può continuare il suo camino da per tutto con eguale facilità.

Quando questo movimento, che scompagina le parti di un corpo, è sensibile, si chiama *fermentatione*, & il corpo, per lo cui mischiamento esso occorre,
 si no-

D'ANATOMIA. 19

fi nomina *fermento*. Si distinguono cinque specie di fermentatione. La prima è *l'ebullitione*, e si fa allora, che il mischiarsi del corpo eccita qualche volta un movimento sensibile di parti, accompagnato da piccole bulle, ed alcuna volta da piccole bulle d'aria semplicemente. Queste bulle vengono prodotte dallo scompaginamento di qualche parti assai delicate, che si mischiano con qualcuna delle parti dell'aria, che sempre si trova frà le parti de liquori. Poiche nello staccarsi scostano le altre parti, à traverso delle quali passano, e fanno ammassare in quel luogo tant'aria, che può comporre una piccola bulla, che sale alla superficie del liquore per cagione della sua leggerezza.

La

La seconda è la *elevatione*, che accade allora, quando per lo mischiarsi di certi corpi, i corpi s'enfiano, e si elevano, ò per meglio dire, si rarefanno. Il che avviene allora, che per verità la dissolutione non è sensibile, mà che le parti del dissolvente sono in tal maniera figurate, che non ponno accompagnarsi con l'altre senza occupar insieme più spatio, che non occupavano separate.

La terza è lo *scbietteggiameto*. Accade quando il corpo mischiato si dissolve con una specie di fischiameto accompagnato da piccoli sibilli legieri, & interrotti. Allora le parti, che si scompaginano, si piegano, e si incurvano per l'attione del fermento. Queste parti così piegate, si raddrizzauo, & ec-
citano

citano con ciò nell'aria tutti que' piccoli movimenti , che ponno in noi produrre la sensatione del suono .

La quarta è *l'effervescenza* , che si fà , per propriamente parlare , quando per lo mischiamento de corpi ne segue una dissolutione di parti, accompagnata da qualche grado di calore;poiche la dissolutione non facendosi se non per un grande sforzo della materia eterea , il movimento, che le parti ne acquistano , diviene assai potente per eccitare in noi la sensatione del calore sudetto .

La quinta finalmente è *l'escalatione* , che accade allora , che lo scompaginamento delle parti viene accompagnato dal fumo. Il che succede, quando per lo staccamento , qualche parte sot-

te sottile acquista movimento bastante per salire visibilmente in aria, mentre l'altre più grosse restano nella massa.

Supposte tutte queste riflessioni, non sarà molto difficile il vedere, che dee accadere una qualche fermentatione dal mischiamento de gli acidi, e de gli Alkali. Poiche essendo puntuto l'Acido, e l'Alkalo poroso, le punte dell'Acido, se l'uno si mischi dell'altro, entreranno ne pori dell'Alkalo, e li renderanno per conseguenza più piccoli. In modo che la materia eterea non potrà sortire in tal caso con la medesima facilità con cui sarà entrata. Scompaginerà adunque le parti, fra le quali sono state intromesse le punte dell'Acido, e questo scompaginamento,
 ò que-

ò questa fermentatione durerà fino , che la materia possa passare da per tutto con uguale facilità .

Di più , secondo , che i pori dell' Alkalo faranno grandi , ò piccoli , le punte dell' Acido faranno altresì in comparatione dell' Alkalo grandi , ò piccole ; e la fermentatione farà , ò un ebullitione , ò un elevatione , ò uno schietteggiamiento , ò un effervescenza , ò un esalatione .

Qualche volta vi si scopriranno due di queste specie di fermentatione nel medesimo tempo , come lo schietteggiamiento , e l' ebullitione , l' esalatione , e l' effervescenza , &c. qualche volta vi se ne troveranno trè , qualche volta quattro , e qualche volta vi si offer-
veran-

veranno tutte; poiche secondo, che i pori dell'Alkalo faranno più, ò meno turati da gli angoli dell'Acido, la materia eterea rimoverà con più, ò meno di forza le parti del corpo, che viene fermentato, e così da questa minore, ò maggiore agitatione, e scompaginamento, traggono la loro origine le specie mentovate della fermentatione.

Da tutto questo si può agiatamente concludere, che la fermentatione dee durare, supposto, c'habbia una volta incominciato, fino à tanto che la materia eterea possa passare senza impedimento per li pori de gl'Alkali, che si sono mischiati con l'acido.

Il che avviene allora, che le parti sono state talmente
scom-

scompaginate, che doppo l'essere stati distrutti i pori, ch'esse formavano avanti il loro staccamento; se ne sono fatti degli altri di grandezza vicendevolmente, poco meno, che eguali. Imperochè essendo posta la cosa in questo stato, la materia sottile non incontra più alcun ostacolo al suo passaggio. E così passa à drittura senza rimuovere alcuna parte del corpo, i di cui pori trapassa.

Quando le parte de gli Alkali sono di tal maniera scompaginate da gli acidi, vengono à riacquistare la loro primiera calma, e si trovano talmente unite con quelli, che ne risulta un corpo d'una terza specie, che non è nè acido, nè Alkalo, mà che è composto dell'uovo,
 B e dell'

e dell'altro, e che noi chiamiamo *fale*. Di maniera, che i sali non sono altro, che corpi porosi la superficie de quali è tutta corrugata, per le punte degli acidi, che si sono ad essi appiccate.

Non si conosce alcuna proprietà nel sale, che non venga per conseguenza da quanto s'è detto fin' hora, come si potrebbe dimostrare, se trattassimo quì del sale nella maniera, che se ne dee trattare nella Fisica. Mà essendo che noi non ne parliamo, se non come di una cosa risultata dal mischiamento dell'Alkalo con l'acido, havremo à bastanza di dire, che essendovi una diversità quasi infinita di acidi, e di Alkali, si troverà altresì tanta diversità di sali, che si rende impossibile il
deter.

determinarli tutti . Frattanto però è bene l'osservare, che la maggior parte di queste differenze dipende da gli acidi; poiche non operando i sali ne corpi, se non per le punte de gli acidi, che sono elevate sopra la superficie de gli Alkali, tutta la differenza, che si trova nelle loro proprietà, dipende da queste punte de gli acidi, che operano tallora in un modo, tallora in un'altro, secondo che sono più, ò meno acute, & in maggiore, ò minor numero, &c.

Vi sono nulladimeno dei sali, differenti frà sè stessi per li loro Alkali, come si può agiatamente vedere da quanto habbiamo detto di sopra . Poiche se un certo acido si mischia con un'Alkalo volatile, non po-

tremo metter dubbio, che da questo mischiamento ne risulterà un sale, che farà differenza dal sale, che risulterebbe dal mischiamento dello stesso acido con un'Alkalo fisso. Io dico, che non potremo metterlo in dubbio; poiche gli Alkali volatili hanno le loro parti incomparabilmente più delicate, che gli Alkali fissi. Dal che segue, che le parti altresì dei sali, che ne risulterebbero, dovrebbero essere senza comparatione più piccole; il che è bastante per costituire una considerabile differenza trà questi sali.

Si potrà fondare una divisione di sali in fissi, & in volatili dalle cose sopradette. I sali fissi saranno quelli, che tengono parti così grosse, che non si cfa-
lano

lano per verun calore, come il Sal marino, il Vitriolo &c. & i sali volatili sono quelli, che si esalano con un calor mediocre, come sono i fiori di Sal armoniaco.

SETTIONE QUINTA.

De' Solfi.

Non si è detto di sopra cosa della figura, struttura, e grandezza degli Acidi, e degli Alkali, che non si debba dire della figura, struttura, e grandezza de Solfi. In effetto se si considera la cosa attentamente, si vedrà senza molto studio, che v'è una diversità quasi infinita frà Solfi, à cagione della loro figura. Poiche se un Solfo hà parti più ramosse di un'altro, s'egli hà veruna parte, in

cui i rami sieno più corti, ò più lunghi, ò in altro modo conformati, di quello siano in un'altra, farà infallibilmente dall'altra differente; e per conseguenza capace di produrre effetto ancor differente. E stando, che può esservi in questi particolari un'infinità di modificationi, mi sembra evidente, che possa esservi un'infinità di differenze trà Solfi per ragione della loro figura.

Non v'è però minor differenza trà Solfi per conto della loro struttura, di quella, che v'è per cagione della loro figura. Imperocchè essendo che i Solfi si fanno per l'unione delle parti della materia eterea, queste parti della materia eterea si ponno unire in parti d'infinita maniere, con che si vede chiaramente.

ramente, potervi essere trà Solfi una quasi infinita varietà, à cagione della loro struttura.

Se per altro poi noi si rivolgeremo alla loro grandezza, conosceremo, che non v'è minor differenza trà essi per questo capo, di quello vi sia per ragione della loro figura, e struttura. Poiche essendo la materia divisibile in infinito, può esservi un infinita moltitudine di differenze frà le parti, che sono più grosse l'una dell'altra, non essendovi grandezza alcuna, che non possa augmentarsi, senza perciò acquistare la grandezza di un'altra, che sarà un poco più grossa di lei.

Non saprei per tanto qual verso potesse prendersi, per collocar i Solfi sotto certi gene-

ri, considerando semplicemente la loro figura, la loro struttura, ò la loro grandezza. Tuttavia havendo noi ridotti gli Acidi, e gli Alkali sotto due specie, dividendoli in fissi, & in volatili, non ostante la differenza quasi infinita, che corre fra le loro parti; potremo ben far lo stesso in proposito de Solfi; e già che vi sono Solfi, che non esalano, se non difficilissimamente, & altri, ch'esalano con un calor mediocre, ei sarà ben lecito di chiamar i Solfi, che non esalano se non con la forza di un calor vehemente, *Solfi fissi*, e quelli, che esalano con un calor mediocre *Solfi volatili*.

I Solfi fissi non esalano, se non difficilissimamente, perchè le loro parti sono grosse,
e guer-

e guernite di lunghi, e grossi rami. Onde tantosto, che sono agitate, comunicano quasi tutto il loro moto alle parti del corpo, che le circonda; in tal modo che non ne ponno esse acquistar tanto, che basti per esalare, senza la forza di un estremo calore.

Al contrario de Soli volatili, che havendo le loro parti molto delicate, & i loro rami sottilissimi, & unitissimi, si vengono à muovere con molta facilità; e però un calor mediocre, e bastante à comunicar loro tanta agitatione, quanta basta per elevarle in esaltatione.



SETTIONE SESTA.

Del mischiamento de Solfi con gli Acidi, e con gli Alkali.

DOppo haver esaminata la natura de Solfi, non farà fuor di proposito di mischiar insieme gli elementi, la natura de quali ci è cognita, per vedere ciò, che ne dee seguire.

Già che gli acidi sono molecole, c'hanno molti angoli acuti nella superficie, e che i Solfi sono le molecole ramosse; se mischieremo un acido con un Solfo, l'acido dovrà coagulare il Solfo. In fatti quando si mischia un'acido con un Solfo l'acido impegna le sue punte frà i rami del Solfo. Per lo qual mezzo vengono colligate le parti, e ammassate di tal maniera,

niera, ch'esse perdono à poco à poco il loro movimento, e si coagulano. Per lo che si può ben dire universalmente, che *gli acidi coagulano i Solfi.*

Se habbiamo ben conceputa la natura dell'Alkali, si conoscerà senza molta difficoltà, che debbono operare ne Solfi con una maniera totalmente opposta à quella de' gli acidi. Poiche se gli acidi coagulano i Solfi, impegnando le loro punte frà i rami di questi, gli Alkali, che sono senza punte, dovranno cagionarne la dissolutione. Effettivamente mischiandosi gli Alkali con gli Solfi, ne scostano le parti, e si collocano frà esse. Disimpegnano dunque l'une parti dall'altre in tal maniera, che non havendo più trà sè stesse tanto

legame, il tutto diventa più liquido. E così si può ben dire universalmente, che *gli Alkali dissolvono i Solfi.*

SETTIONE-SETTIMA.

Delle Flegme.

OLtre gli Acidi, gli Alkali, & i Solfi, vi sono ancora molecole cilindriche, e polite, in cui le due estremità sono quasi tronche, come le estremità di un'ovo. Queste parti compongono le flegme, ò le acque, quando sono in una quantità considerabile.

La differenza, che può accadere trà le flegme in riguardo dalla loro figura, è così poca, che non merita punto, che noi vi si fermiamo sopra. Poiche essendo tutte le molecole cilindriche,

driche, e polite, il più ò il meno che si può pensare nella loro figura, non è capace di produr effetti, frà quali passi molta differenza.

Si può dire la stessa cosa per conto della loro grossezza, che non è giamai di tal differenza, che ci obblighi perciò à distinguerle in fisse, e volatili. Al contrario essendo tutte le loro parti polite, e cilindriche, non s'impegnano giamai sì fortemente con gli altri principii, che un pò poco di movimento non le disimpegni, e per conseguenza, che un leggerissimo calore non sollevi in vapori. Onde prendendo la cosa per questo verso, tutte le flegme debbono esser volatili.

SETTIONE OTTAVA.

*Del miscchiamento delle Flegme con
gli Acidi, con gli Alkali, e
con li Solfi.*

E Ssendo gli acidi le molecu-
le più solide, e più angu-
lose, ciò che ad esse dee cagio-
narsi per lo miscchiamento del-
le flegme, è la dissolutione.
In fatti se si considera che ve-
nendo ad unirsi più parti figu-
rate in tal maniera, c'habbia-
no molti angoli acuti nella su-
perficie, non si toccheranno
per lo più, se non con le pun-
te de' loro angoli non farà dif-
ficile il dedurne, che tenen-
dosi insieme per sì poca cosa,
poca forza ancora basterà per
separarle. E poiche la disso-
lutione d'un corpo non è altro,
che

che lo scompaginamento delle sue parti, le flegme havendo forza sufficiente per scompaginar le parti degli acidi, dovranno per conseguenza dissolverli.

Oltre la dissoluzione de gli acidi, che avviene dal mischiamento delle flegme, la forza ancora de gli acidi stessi s'indebolisce. Il che non è cagionato propriamente dalla divisione vicendevole dei loro angoli, mà più tosto perche le flegme, che tengono le parti dell'acido lontane l'una dall'altra, non hanno la forza di agire come gli acidi ne i corpi, che sono nell'acido stesso.

Tutto ciò, c'habbiamo detto circa il mischiamento delle flegme con gli acidi, si dee altresì intendere del mischiamento

loro forze. Poiche se le parti dell'acqua non ponno produrre il medesimo effetto, che producono le parti dell'acido, le medesime parti dell'acqua non potranno similmente produr l'effetto de gli Alkali.

Si può dire senza veruna difficoltà la stessa cosa dei Sali; poiche le particole Saline non si tengono insieme se non per le punte dei loro acidi, e però ponno scompaginarsi per la medesima minor forza; onde le flegme urtando contro di esse, le separano, e scompaginano l'una dall'altra con molta facilità. Le flegme altresì debbono indebolire i Sali alla stessa maniera, che sminuiscono la forza de gli acidi, e de gli Alkali.

Mà le stesse flegme debbono

no produrre ne Solfi un'effetto onninamente opposto à quello, che producono negli acidi, ne gli Alkali, e ne Sali. Poiche i Solfi havendo le loro partiramose, i rami di esse s' impegnano di tal maniera gli uni negli altri, che non lasciano trà sè interstitii, ò intervalli molto grandi per dar il passaggio alle parti delle flegme. Così non potendo forare frà le parti dei Solfi, e per l'altra parte non potendo separarle, perche tornano l'una sopra l'altra, senza staccarsi quando accade, che siano urtate, in vece di dissolvere, le debbono tener più ferrate. Imperocchè le parti della flegma urtando da tutti i lati le parti del Solfo senza slontanar l'una dall'altra, e non potendo entrare

trare ne i pori, che restano frà esse, le comprimono l'una contra l'altra, & aumentano in qualche modo la loro unione. Da questo vienè, che gli olii non si ponno mischiare con l'acque.

SETTIONE NONA.

Della Terra.

NON habbiamo trovato solamente nelle molecole gli acidi, gli alkali, i solfi, e le flegme; mà habbiamo di più trovata una quinta specie di parti, che totalmente è differente dall'altre. Queste parti sono quelle, che non hanno angoli acuti nella loro superficie, mà che hanno questa scabrosa, & ineguale, che hanno meno pori degli alkali, e sono meno
solide

solide de gli acidi; che non hanno i rami dei solfi, nè la figura delle flegme; in una parola, che in tutto, e per tutto non hanno altro, che una superficie molto ineguale con una solidità assai considerabile. E noi le habbiamo chiamate la *Terra*.

Considerandone noi la figura, la struttura, e la grandezza, non potiamo dire cosa alcuna di più, di quanto habbiamo detto di sopra della figura, struttura, e grandezza de gli acidi, de gli alkali, e de solfi. Lo che ci hà obbligati à distinguèrle in fissa, e volatile. Così noi troviamo, che ponno esservi parti di terra assai grosse per sussistere nel fuoco, che noi chiamiamo *terra fissa*, e che altresì vene ponno essere alcune, che non sussistano, e che non
esali.

esalino con un calor medio-
cre, e noi le nominiamo *terra*
volatile.

SETTIONE DECIMA.

*Del mischiamento della Terra con
gli altri elementi.*

SE noi facciamo riflessione so-
pra la natura degli acidi,
de gli alkali, dei solfi, delle fleg-
me, e della terra, vedremo, che
non dee risultar gran cosa dal
mischiamiento della terra con
gli altri elementi, che ella non
può nè dissolverli, nè coagu-
larli, nè eccitar in essi alcuna
fermentatione. Di maniera che
tutto quello, che opera la ter-
ra, è di intorbidare la purità
degli altri elementi con li qua-
li ella si trova, e per conse-
guenza sminuir loro la forza.

Con

Con tutto ciò essendo la maggior parte de corpi composta di più d'uno de nostri elementi, e qualche volta di tutti, non è totalmente inutile la Terra. Poiche ella si trova collocata frà gli altri elementi, e riempie gl'interstitii, che restano frà essi, e rende in tal modo il corpo più massiccio, e più fermo.

SETTIONE UNDECIMA.

Della maniera di conoscere gli elementi, ch'entrano nella compositione de corpi particolari.

SErve à nulla il sapere, che vi sono acidi, alkali, solfi, flegme, e terra. E necessario sapere, quali entrano nella compositione di ciascun corpo particolare.

ticolare. Per giungere à questa cognitione , si serviamo della Chimica ; mentre essa separa gl'elementi gli uni da gli altri, e li rimette, quanto è possibile, nella loro purità elementare.

Elia ne viene al fine per mezzo del fuoco , che è il dissolvente universale . Il fuoco per la sua grande sottigliezza entra ne pori del corpo , e per la sua grande agitatione ne rimuove le parti , e rompe la loro unione ; in modo che continuando ad agitarle , & disunirle , quelle , che sono più volatili , si separano dall'altre , e le più fisse restano nel fuoco. Doppo di che le separiamo l'une dall'altre per lo mischiamento di qualche altro corpo , e finalmente le riduciamo alla loro purità elementare.

Per

Per efempio io voglio fapere, di quali principii fia compofta una pianta ; ne prendo perciò una quantità confiderabile, la pefto in un mortaio , e fenza altra funtione io la pongo entro una cucurbita . Pongo la mia cucurbita fopra un fornello , e fuftequentemente addatto fopra la cucurbita un Lambico, & al becco di quefto Lambico aggiufto un recipiente. Dò il fuoco, ch'è neceffario, che agendo fotto la mia cucurbita, fà falire in vapori dentro il Lambico tutto ciò, che v'è di volatile nella pianta. Ordinariamente s'ella è una pianta odorofa , vi fi trova qualche goccia di folfo, che fova nuota all'acqua . Si chiamano quefti folfi *effenze* . Oltre quefti folfi, che fono riconofciuti per tali non folo , perche

s'in-

s'infiammano facilmente, quando vengono gittati sul fuoco, mà perche gli acidi li coagulano, e gli alkali li dissolvono, vi è qualche acido, ò qualche alkalo volatile, che sono al di sopra dell'acqua. Si riconoscono per mezzo della fermentatione, che eccitano, ò con gli acidi, ò con gli alkali. Che se fermentano con gli alkali, non si manca di concludere, che questi sono acidi, e se sono fermentati con gli acidi si conclude, che sono alkali. Così noi discopriamo, che nella pianta vi sono delle flegme, de i solfi volatili, de gli acidi, ò degli alkali volatili.

Doppo questo per sapere ciò che v'è di fisso, io prendo il restatò nel fondo della mia cucurbita, lo metto nel fuoco. S'egli s'infiamma, da ciò io ne

C

dedu-

deduco, che nella pianta v'è del solfo fisso, che non hà potuto salire con la destillatione. Seguentemente riduco il tutto in cenere: e per sapere, di che sono composte queste ceneri, io ne faccio un lessivo. L'acqua dissolve tutto quello, che v'è di acido, di alkalo, e di terra. Passo la dissolutione per una carta bigia, à fine di havere i soli acidi, ò alkali disciolti nell'acqua. La terra, essendo troppo grossa per passar per li pori della carta, resta di fuori, & allora io vedo, come la terra entra nella compositione della pianta. Prendo doppo questo la mia dissolutione, e la pongo su'l fuoco. Il fuoco con la sua attività fa esalar tutta l'acqua, e quanto v'è di fisso resta al fondo del mio vaso. Io l'esami-

no,

no, e conosco se v'è l'alkalo mischiandolo con un acido, ò s'egli v'è acido mischiandolo con un alkalo, per la fermentazione, che ne verrà eccitata ò con l'uno, ò coll'altro. Che s'egli non fermenta onninamente nè con l'acido, nè con l'alkalo, io concluderò quindi, che questo è un sal fisso.

Così io conosco tutti gli elementi, ch'entrano nella compositione d'una pianta; e come che si può operare quasi sopra tutti i corpi terrestri per trarne gli elementi, la Chimica è la sola scienza, per mezzo della quale potiamo ben conoscere, di che siano i corpi composti.

Non passiamo però in ciò d'accordo con la maggior parte degli huomini; poiche questi pensano, che il fuoco agendo

ne corpi, venga à cangiare tutte le loro parti. Di modo che i diversi elementi, che noi separiamo da corpi per mezzo della Chimia non sono punto tali per loro avviso, quali sono allora che ne gli habbiamo tratti. Mà hò di molte ragioni per essere di sentimento diverso; e queste sono: che il fuoco non cangia punto gli acidi in alkali, nè gli alkali in solfi; poiche non ostante, che il fuoco per la sua grande agitatione possa produrre qualche cangiamento nelle parti di un corpo, egli è inconcepibile frattanto, che possa cangiar i principii, spogliandoli della loro natura per vestirsi dalla natura d'un'altro. Così dunque quando anco fosse vero, che il fuoco produesse qualche cangiamento nelle parti
del

del corpo, sopra del quale opera, per trarne gli elementi; è però certo, ciò non ostante, che quanto d'alkalo ei trae, è sotto la forma di alkalo: quanto ei trae di acido, è sotto la forma di acido &c.

Mà ciò, che mi obbliga maggiormente à stimare, che il fuoco non produce alcun cangiamento ne gli elementi de corpi, che trae per via di Chimia, è; che se prendiamo dello spirito di fale, e che lo mischiamo con alkalo fisso di Tartato, noi ne facciamo un verissimo fale. In questo mentre tutti quelli, che fanno operare in Chimia, non ignorano, ch'egli è necessario spinger il fuoco con un estrema violenza per distillare lo spirito di fale, e lo spirito di Nitro. Così, se il fuoco dee produr-

re qualche cangiamento ne gli elementi, che si traggono da corpi per suo mezzo, farà principalmente nella distillatione di sale, e degli spiriti di Nitro, nel che li fà di mestieri, che agisca con tutta la sua forza.

Tuttavia la sperienza fà vedere, ch'egli non ne produce punto, e che lo spirito di sale, e lo spirito di Nitro sono tali nel sale, e nel Nitro, quali sono allora, ch'il fuoco gli hà separati dagli altri elementi, con li quali dovevano esser mischiati, per costituire il sale, & il Nitro; giacchè habbiamo fatto un verissimo sale, & un verissimo Nitro, mischiandoli con quest'altro elemento, ch'è sal di Tartaro.

Siamo convinti in buona Fifica, che gli odori non sono altro,

tro, che le parti più fortili, che si spiccano dal corpo odoroso, e che si diffondono per l'aria in forma di esalatione. Non ignoriamo altresì, che frà queste parti v'è differenza di grandezza, e di figura, dal che dipende la diversità de gli odori. In modo che si ricerca una determinata grandezza, & una determinata figura in queste parti, per eccitare in noi un'odore particolare. E se accaderà, che questa grandezza, ò questa figura si venga à cangiare per qualunque cagione, l'odore, che queste patticole ecciteranno in noi doppo un tal cangiamento, non sarà più quello di prima. Hora traendo noi per mezzo della Chimia le parti odorose da corpi odoriferi, senza che si scorga alcun can-

giamento nell'odore ; giacchè eccitano in noi lo stesso odore , che il corpo da cui sono tratte : testimonii del che sono l'essenze di Rosmarino , di Garofoli , di Canella &c. da ciò potiamo concludere con ragione , che il fuoco non produce alcun cangiamento ne gli elementi , che vengono estratti da corpi per mezzo della Chimia .

Hora, giacchè si trovano negli animali molti differenti liquori composti di diversi elementi , si serviremo della Chimia per separare gli uni dagli altri , per esaminarli separatamente , à fine di conoscerne la natura di ciascuna in particolare . Doppo di che si vedrà con molta facilità , quale possa esser l'uso di essi nell' Economia animale , e
quali

quali effetti ne debbano dipendere.

DISCORSO SECONDO.

Del Sangue.

CAcciando il taglio di un Coltello anatomico in qualche parte esteriore d'un animal vivente, io raviso, che dalla piaga fatta, fortisce un liquore rosso, che chiamo *Sangue*.

Mi persuado, che molto importa il conoscere la natura di questo liquore, poiche io lo trovo di tal maniera diffuso per tutto il corpo, che non v'è alcuna parte, che di lui non sia tutta inaffiata. Il che m'obbliga à raccoglierne un poco entro di un vaso: e per conoscere, se in lui v'è alcuno de nostri elementi, ovvero s'egli è un

C 5 . . . com-

composto di essi, primieramente io lo mischio con acidi; e trovo, che per tal mischiamento si coagula, in tal maniera però, che non se ne coagula se non una parte, e che ve ne resta un'altra grandemente liquida, e trasparente, che noi chiamiamo *serosità*. In secondo luogo io prendo la *serosità*, e la mischio con degli acidi; e trovo che per questo mischiamento si fa una piccola fermentatione.

Dal che io concludo che nel sangue vi è molto solfo, e qualche alkalo, poiche il solfo è quello, ch'è stato coagulato dagl'acidi, e l'alkalo è quello, che fermenta con gli acidi mischiati con la *serosità*.

Io non mi contento di questo; mà prendo degli alkali, e li mischio col sangue, per conferma-

fermare con qualche nuova
 sperienza ciò, di che son entra-
 to in sospetto; e ne viene, che
 il sangue per questo mischia-
 mento grandemente si dissol-
 ve; e come che io conosco,
 che l'effetto degli alkali sopra
 i solfi è la dissolutione, io mi
 confermo assai più nell'opinio-
 ne, cioè, che nel sangue vi
 sia assai di solfo.

La piccola fermentatione,
 che gli acidi hanno eccitata
 nella serosità, mi fa pensare,
 che nella stessa serosità, vi sia
 qualche cosa di più, oltre l'al-
 kalo; e per conseguenza, che
 nel sangue vi sia qualche altro
 principio oltre l'alkalo, e il sol-
 fo. Per saper dunque la verità
 della cosa prendo una quanti-
 tà considerabile di sangue, la
 pongo dentro una cucurbita;

colloco la mia cucurbita sopra un fornello atto à distillar nell' arena ; addatto un capelletto sopra la mia cucurbita , & al becco del capelletto vi metto un Recipiente . Avvertisco di ben alotare le giunture, e dò il fuoco nel principio tenuissimo, aumentandolo à poco à poco , e così faccio disseccare dolcemente tutto il sangue, c'hò posto nella cucurbita .

Nel mentre , che in tal maniera si và disseccando il sangue , monta , e sale un qualche vapore nel Lambicco , che venendosi ad unire nella di lui concava superficie, cola in gocce d'acqua per lo suo becco nel Recipiente . Prendo adunque quest'acqua , e l'esamino mettendone sù la lingua . Un piccolo sapore , ch'ella vi eccita ,
mi fa

mi fa giudicare , ch' ella non è una flegma tutta pura . Mischio con essa dell'alkalo , e non ne vedò alcuna fermentatione ; il che mi fa pensare , ciò , che si trova dentro quest'acqua , non esser'acido. Seguentemente io vi mischio degli acidi , e conosco per la leggera fermentatione, che ne succede , che queste sono parti alkaline estremamente volatili , mischiate con molta flegma .

Traggo d'indi ciò, che disseccato è rimasto nella cucurbita, e lo pongo in una ritorta , che metto sopra un fornello proportionato per questo . Dò il fuoco per gradi, e ne fortisce un olio puzzolente , ch'è la parte sulfurea del sangue . Con l'olio puzzolente fortisce una gran quantità di parti biancastre ,
che

che si attaccano al collo della ritorta, & alla superficie concava del Recipiente, come se fossero parti di Gelatina tene-rissima.

Esamino l'olio puzzolente per lo mischiamento degli acidi, e degli alkali. Gli acidi lo coagulano, gli alkali lo lique-fanno. Lo che non mi per-mette punto di dubitar, esser que-sto un verissimo solfo. Faccio la stessa cosa con le parti bian-castre, che raccolgo dal collo della ritorta, e dal concavo del Recipiente. Et apprendo per la grande fermentatione, che fanno con gli acidi, che questo non è altro, che un alkalo, che con un calor me-diocre essendo salito, viene ad essere molto volatile.

Hò per tanto trè principii
volati-

volatili, che compongono il sangue, cioè una quantità di flegma considerabilissima, molto solfo volatile, e molto più alkalo volatile. Per conoscere ciò, ch'è restato al fondo della ritorta, io lo pongo in un Crociuolo, e lo faccio calcinare al fuoco di Riverbero. Vi è qualche piccola cosa, che per anco-
v'è esalando; e finalmente dopo l'essere il tutto ben calcinato, io ne faccio un lessivo, che filtro. Faccio evaporare una parte dell'acqua, che compone il lessivo; metto il resto in luogo fresco, e viene à cristallizzarsi qualche cosa intorno al vaso à maniera di sale.

Prendo questo sale, e lo mischio con alkalo, e con acido. L'alkalo non lo muove punto, mà l'acido eccita una fermenta-
tatio-

tatione per la metà minore di quella, che fà con l'alkalo volatile del fangue. Il che mi fà giudicare, che queſto è un alkalo fiſſo, col quale vi può eſſere qualche acido miſchiato.

Io apprendo ancora, che è reſtata qualche terreſtreità nella carta, per cui hò filtrato il leſſivo, da cui hò ritratto l'alkalo fiſſo. In tal maniera, che doppo haver eſaminato il tutto, io trovo, che il fangue è un composto d'alkalo volatile, d'alkalo fiſſo, di Solfo volatile, di flegme, di terra, e può eſſere, di qualche poco acido miſchiato coll'alkalo fiſſo. Onde viene ad abbondare più in ſolfo, in alkalo volatile, & in flegma, che in altro principio; poichè vi è pochiffimo ſal fiſſo, e quaſi niente di terreſtreità.

Si può

Si può comprender da questo con molta facilità la ragione, perche servendosi del microscopio vediamo molti piccoli globetti rossi, che nuotano in un liquor cristallino, nel sangue rinferrato in un piccolo cannocello di vetro. I solfi, c'hanno maggior habilità per tenerfi uniti gli uni con gli altri, à cagione che i loro rami s'impegnano insieme, nuotano in un liqnore composto di flegma, e di alkalo. Le flegme col loro movimento pressano queste parti ramosse l'una contra l'altra, e le obbligano à formar piccoli globetti sulfurei, in quella stessa maniera, che l'aria riduce le goccie d'acqua alla rotondità. E gli alkali rattenendo la piccolezza di questi globuli, & obbligando le parti sulfuree

furee del sangue ad unirfi insieme solo in poco numero, li tengono separati l'uno dall'altro.

Vediamo altresì la ragione, per cui i grumi di sangue, dopo essere stati lavati in acqua fredda, si trovano tutti fibrosi. Ed è, perche l'acqua fredda dissolve gli alkali, e li porta via; conseguentemente ella unisce i solfi, che si avallano nel fondo del vaso, come una materia ghiarosa, e composta di piccole fibre, quasi come il vischio.

Egli è altresì per la stessa cagione, che raccogliendosi il sangue nell'acqua calda subito, ch'egli è fortito dalla vena, si viene à coagulare intorno à vimini, ò verghette fatte in fascio, e che si mettono à inzuppar nel vaso, una sostanza mucilaginosa, e ghiarosa. Perche
gli

gli alkali si spandono per tutta l'acqua con li solfi, & urtano insieme contra la superficie delle vergnette. Gli alkali non vi si attaccano, perche non hanno parti à proposito per tal effetto; mà i solfi insinuano ne pori del legno, che sono aperti per lo calore dell'acqua, le estremità de loro rami in tal maniera, che ritrovandosi impegnati, restano attaccati, e l'altre parti sulfuree del sangue, che nuotano nell'acqua s'attaccano alle prime, in tal maniera, che finalmente allora che l'acqua è divenuta fredda, si trova il solfo del sangue sopra la superficie delle verghe sudette, come una ghiara, ò come una mucilagine.

DISCORSO TERZO.

Delle Glandi.

SEguendo noi il corso delle arterie, e delle vene troviamo, che un gran numero de i loro rami vannò à finire in certi corpi rotondi, involuppati entro una tonaca delicatissima, e da quali fortisce un canale, da cui cola un liquore tutto differente dal sangue.

Gli Anotomisti chiamano questi corpi rotondi, *glandi*, ò *glandule*. In esse riconosciamo trè cose considerabili. La prima, che ciascuna glandula riceve un ramo d'arteria, che le porta del sangue, e che da ciascuna ne parte uno di vena, che ne porta fuori. La seconda, che fortisce un canale da ciascuna gland.

glandula, da cui cola un liquor differente dal fangue. E la terza, che la compositione delle glandule, è di due forti. L'une sono cumuli di piccoli vasi intortigliati, che riunendosi, fanno il canale, per cui cola un liquore particolare. E le altre non sono altro, che unioni di piccole vesicchette. Qualche volta queste vesicche sono angolari, e si trova la communicatione nella loro cavità, in tal modo, che vengono à capo tutte, due, ò trè, onde il prolungarsi forma il canale, da cui cola il liquore differente dal fangue. Alcun'altra volta vi sono vesicchette separate, ciascuna delle quali in particolare manda un piccolo canaletto. Chiamiamo adunque col nome di *glandule vasculares* quelle, che
non

non sono altro, se non un cumulo di vasi intortigliati; e nominiamo col vocabolo di *glandule vesicularie* quelle, che sono composte di un ammasso di vesicchette.

Se noi discorriamo sù le trè cose già dette, ci verrà fatto di scoprire agiatamente la natura delle glandule. Le arterie apportano alle glandule del sangue, il quale doppo haver inaffiato i vasi, ò le vesicche delle dette glandule torna fuori per mezzo delle vene, che ne escono. Nulladimeno le glandule sono composte di piccoli vasi, e di piccole vesicche ripiene di un liquore differente dal sangue. Mà essendo, che non habbiamo scoperto fin hora alcun vaso, che apporti qualche cosa alla glandula, se non l'arteria, che

che vi porta del fangue, conseguentemente dobbiamo pensare, che questo liquore è una certa portione del fangue arteriale, che n'è stata separata per li vasi, ò per le vesciche, e che è stato raccolto nelle loro cavità; onde questo liquore cola sempre dalla glandula per lo piccolo canale, che ne fortisce, che chiamiamo col nome di *canale escretorio*.

La differenza che corre frà il fangue, e questo liquore, non ci dee impedire d'entrare in questa opinione. Poiche essendo il fangue composto di principii eterogenei, una certa portione d'uno, ò di più principii si può separar dal fangue, e raccogliersi nella cavità de vasi, ò delle vesciche delle glandule. E poiche i principii, di cui il
fangue

Il sangue è composto, non si trovano in questo liquore, sia per conto del numero, sia per conto della proportionne necessaria per far il sangue; perciò il liquore, che ne risulta da questa unione, dee essere un liquore totalmente differente dal sangue.

Così il liquore, che cola dalle glandule per lo canale escretorio, dee venir dal sangue. Mà quello, che ci conferma ancor di vantaggio in questo sentimento è, che non sapremo ritrarre da questo liquore per la Chimia, cosa che non fosse nel sangue. Lo che è un segno assai evidente, che questo liquore altro non è, che un unione di certi principii, che sono stati separati dal sangue per mezzo della glandula.

Quanto al liquore, che la
Glan-

Glandula separa dal sangue; si osserva, ch'egli è sempre lo stesso. Ciò però non ostante, non dovremo immaginarsi, che tutte le glandule separino un medesimo liquore. L'esperienza ci fa vedere differenze considerabilissime trà i liquori, che fortiscono da diverse glandule. Il che mostra sufficientemente, che quasi sempre diverse glandule separano diversi principii dalla massa del Sangue.

Mà come che ciò non soddisfa intieramente l'ingegno, non farà fuor di proposito il ricercar la maniera, con la quale le glandule separano dal sangue i liquori, che da esse derivano. Per uscire da questa ricerca, io rifletto, che le arterie apportano del sangue entro il

D

cor-

corpo della glandula : che il sangue è un composto di parti eterogenee , che qualcune di queste parti eterogenee sortiscono dalla cavità dell'arteria , e si rammassano dentro la cavità dei vasi, ò delle vescichette, che compongono la glandula . Dal che io concludo, che vi sianò passaggi dalla cavità delle arterie alla cavità dei vasi, ò delle vescichette, e passaggi tali, che alcun'altro principio del sangue non può passar per essi , che quelli , che sono assolutamente necessari per comporre il liquore, che cola da ciascuna glandula in particolare . Chiameremo queste sorti di aditi , ò passaggi col nome di *pori*.

Perche la cosa succeda così, è necessario, che questi pori sianò sì proportionati alla grandez-

dezza, & alla figura delle parti, che si separano dal sangue, per raccogliersi dentro i vasi, ò dentro le vescichette delle glandule, che le parti d'altra grandezza, ò d'altra figura, non vi possano passare. Così allora, che il sangue passa per l'arterie sparse nella sostanza de vasi, ò delle vesciche glandulari, quelle parti del sangue, che ponno passar per li pori, che conducono alla cavità della glandula, restano quivi impegnate. E già che il sangue continua à moverfi nelle arterie, le parti, che sono impegnate ne pori, per li quali possono passare, vengono spinte per essi, & essendo seguite da altre, alle quali accade la stessa cosa, si trovano finalmente spinte sino dentro la cavità de vasi, ò delle vesciche

delle glandule . Là esse si mischiano insieme con molte altre , che vi sono venute nello stesso modo ; e compongono con esse il liquore , che fortisce dalla glandula per lo suo canale escretorio .

Mà perche il liquore , che cola dalla glandula , è composto di parti eterogenee , è necessario , che i pori di ciascuna arteria non siano tutti simili . In modo che secondo il liquor di una glandula farà composto di solfo , di alkalo , ò di flegma , vi faranno à proportion nelle arterie di questa glandula de i pori proprii à lasciar passare l' alkalo , il solfo , ò la flegma .

Potiamo ancora assicurare , che non solamente i pori delle arterie delle glandule non sono tutti simili trà sè stessi , mà ancora ,

cora, che quelli dell'arterie di una glandula sono alcuna volta intieramente differenti da quelli dell'arterie d'un'altra. La ragione ella è, perche qualche volta fortisce da una glandula un liquore totalmente differente da quello, che cola da un'altra.

Doppo questo si dee osservare che vi sono glandule tali, che si trovano sole, senza esser attaccate ad alcun'altra. Le chiamiamo *Glandule conglobate*, perche le consideriamo come piccoli globetti, che separano dal sangue un liquore. Mà quando se ne trova un mucchio, e che sono inviluppate tutte dentro una tonaca, e che tutti i loro escretorii si uniscono in uno, e compongono altresì un solo canale, per cui

cola il liquore, che tutte insieme hanno separato dal sangue, le chiamiamo *Glandule conglomerate*.

La maggior parte delle glandule conglomerate sono vascolari, e la maggior parte delle conglobate sono vesicularie; come potranno vedere quelli, che si daranno la pena di considerarle. E qualche volta vi sono glandule conglobate, che sono vascolari in un'animale, e vesicularie in un'altro.

DISCORSO QUARTO.

De' Nervi.

LE superficie del cervello, e del cervelletto, come anco il mezzo della midolla della spina del dorso si trovano composti d'un ammasso di piccoli corpi

corpi rotondi. Noi ravisiamo, ch'essi ricevono delle arterie, che mandano dalle vene, che ne fortisce una piccola fibra bianca.

Le arterie portano loro del sangue, che doppo di haverli inaffiati, se ne torna per le vene; mà perche non è nelle vene della stessa qualità, ch'è nell'arterie, potiamo ben congetturare, che egli lascia qualche cosa in questi corpi rotondi, che cagiona tutto questo cangiamento.

In fatti questo cangiamento non sopravviene al sangue, se non per l'additione di qualche nuova materia, ò per la perdita di qualcuna delle sue parti. Vedremo facilmente, che ciò non segue per l'additione di qualche nuova materia, se con-

sidereremo , che questi piccoli corpi rotondi nulla ricevono fuor che le arterie . Che se facessero questo cangiamento nel sangue comunicandogli qualche nuovo liquore, altronde certamente l'havrebbero preso. Di che la ragione farebbe, che il sangue passa continuamente per questo corpo rotondo, e che altresì continuamente si cangia; e così sarebbe necessario, che continuamente ancora si comunicasse questo liquore. Lo che non si potrebbe fare, se esse non lo riceversero da una sorgente inesauribile. Giacchè adunque non ci è nota questa sorgente, ragionevolmente potiamo pensare, che un tal cangiamento nel sangue non si faccia per l'addizione di nuova materia.

Necessa.

Necessariamente per tanto dee accadere per la perdita di qualche parte del sangue medesimo. E giacchè questo cambiamento è sensibile, egli non può farsi senza la perdita di un numero considerabile delle dette parti, le quali non potendo restare nel corpo rotondo per distaccarsi continuamente dal sangue, debbono sortirne per qualche verso, e andar altrove.

Esaminandosi bene questi corpi rotondi, niente si trova in ciascun d'essi, fuor che arterie, vene, e piccole fibre bianche. Le parti separate dal sangue, non vanno per l'arterie, poiche l'arterie servono per lo sangue che viene al corpo rotondo; altresì non vanno per le vene, poiche se ciò fosse, non vi farebbe alcuna differenza trà'l

fanguè dell'arterie, e quello delle vene. Resta dunque, ch'esse vadano per le piccole fibre bianche. E così troviamo, che la superficie del cervello è composta di piccole glandule, che pigliano il fanguè dall'arterie, che lo rimandano per le vene; e che hanno i suoi canali escretorii, da quali cola il liquore, ch'esse hanno separato dal fanguè.

Si osservano due forti di sostanza nel cervello, e cervelletto, e midolla spinale. La prima è questa sostanza glandulosa, che si trova nella superficie del cervello, e del cervelletto, e si chiama *sostanza corticale*. Nella midolla spinale si trova nel mezzo involuppata dall'altra sostanza. El'altra, ch'è una sostanza bianca più soda della
prima

prima non è altro, che l'unione de vasi escretorii della sostanza glandulosa. Nel cervello, e nel cervelletto si chiama *corpo calloso*, ovvero *sostanza midolloso*. Nella spina del dorso non hà punto alcun nome.

I Vasi, che compogono il corpo calloso del cervello, e del cervelletto, si vedono talmente intrecciati, che paiono una rete. Non s'è per anco potuto ben vedere, s'essi si anastomizino insieme, ò pure se la rete semplicemente si faccia, perche l'uno passi sopra l'altro.

In fine si raccolgono in piccoli pieghetti, che si trovano chiusi dentro alcune guaine membranose. A misura dell'avanzarsi nel corpo dell'animale, si vanno dividendo in piccoli rami, & in tal modo si diffondo-

no per tutto il corpo; di forte che sono pochissime quelle parti, che non ricevano la sua porzione. Questi piegghi di vasi escretorii delle glandule del cervello, della spina si chiamano *nervi*.

Dentro i nervi i vasi escretorii, de quali sono composti, non hanno communicatione, nè si trovano intrecciati; mà si stendono pe'l longo stesi l'uno sù l'altro, come se fossero piccoli piegghi di cordelle.

Dico, che ciò accade ne nervi, per far osservare, che la cosa v'è altrimenti in certi tumori attaccati al nervo, chiamati *corpi olivari*, ò *gànglioni*. Perche questi corpi non si formano, se non per lo intrecciamento de vasi nervosi. Nello stesso modo, che il filo, che
com-

componc una fionda , pare occupi più spatio nel corpo della sudetta fionda , dove si mette il sasso , che ne cordoni , che sono da una parte , e dall'altra.

Molti nervi si uniscono in diverse parti del corpo dell'animale , e s'intrecciano di modo gli uni con gli altri , che gli Anatomisti hanno chiamate queste unioni *plexus* , ò *nodo* ; frequentemente escono dal nodo , e si diffondono intorno.

Quando molti nervi si uniscono in uno , fà di mestieri riflettere , che i vasi , de quali sono composti , non s'anastomizzano già , e che l'anastomosi di essi consiste solo nel loro invilupparsi insieme ; siccome quando un nervo si divide in più rami , non è , che ogni vaso particolare di tal nervo si divida
di più

in più vasi; mà la divisione cade solo sopra il loro involuppo, & i vasi, ch'erano raccolti in un piego, si trovano distinti in più pieghi.

Finalmente l'uso de nervi è, di distribuire il liquore, che cola nelle fibre, à tutte le parti, d'ove essi vanno à finire. Questo liquore non può à meno di non esser composto delle più sottili, e delle più volatili parti del sangue. Lo consideriamo perciò à guisa di vento sottilissimo, che passa per le fibre de nervi, è ciò non è senza ragione. Imperocchè sfuggendoci egli sotto all'occhio, e non essendo bastanti i migliori microscopii di farcelo vedere, potiamo ben pensare, ch'esso è il più sottile di tutti i liquori, che vengono separati dal sangue per mezzo delle

delle glandule nel corpo d'un animale. Si chiamano questi liquori col nome di *Spiriti animali* à cagione della loro grande sottigliezza, e perche questi sono quelli, che fanno vivere l'animale.

Benche poi non potiamo raccogliere punto di questo liquore per esaminare la natura, mischiandolo con gli acidi, e con gli alkali, non lasciamo con tuttociò di credere, che l'alkalo volatile predomini in esso con un solfo sommamente volatile. La ragione ella è, perche tutti gli alkali volatili presi, augmentano gli spiriti animali; li solfi volatili fanno quasi lo stesso effetto, e non vi hà cosa, che ne moltiplichi tanto la quantità, quanto gli alkali volatili sulfurei, quali sono
tutti

tutti gli alkali volatili aromatici.

L'effetto degli alkali sopra il solfo, ci conferma nel sopradetto sentimento, poiche gli alkali dissolvono il solfo, scostandone le parti l'una dall'altra, & impedendo così, che i loro rami, o branche non si avvitchino insieme. Ciò è cagione, che gl'interstitii, o intervalli trà i rami sono pieni di materia eterea, come anco i pori, che restano nel solfo, e nell'alkalo, e questi essendo più grandi, che non farebbero, se il liquore fosse puramente alkalino, o sulfureo, tengono per conseguenza maggior quantità di materia eterea, che non farebbero. Hora mentre questa materia eterea è in una grande agitazione, ella ancora muove con molta

molta forza tutte le parti di questo liquore. Il che contribuisce non poco all'attività, e sottilhezza del liquore medesimo.

DISCORSO QUINTO.

Delli Muscoli :

SEguitando il corso de Nervi, e delle Arterie, si trova, che la maggior parte de' loro rami si v' à perdere in certi corpi carnosì coperti d'una membrana delicatissima, e chiamati *Muscoli*.

Trè sorti di parti entrano nella loro compositione. Prima, vi si vedono molte arterie, e molte vene. Seconda i nervi; e Terza fibre piccole, che non sono nè arterie, nè vene, nè nervi; mà certi piccoli filamenti lon-

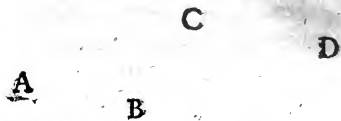
ti lunghi , delicatissimi , mà nello stesso tempo fortissimi.

La maniera , con cui sono unite ne muscoli , hà qualche cosa di molto remarcabile. Prima le ritroviamo insieme ammassate , e sembrano un cordone ; seguentemente esse si slongano l'una nell'altra , e ricevono trà sè alcuni rami di arterie , e di vene . Finalmente si tornano à rammassare , e di nuovo compòngono un cordone . Il primo , & il secondo cordone si chiamano *tendoni* , ovvero *testa* , e *coda del muscolo* . Quella parte , che stà in mezzo alla testa , & alla coda , ch'è il luogo , dove le fibre de tendoni si slongano , e ricevono vene , & arterie , si chiama *ventre del muscolo* .

Queste fibre sono tutte parallele sì ne tendoni , come nel

ven-

ventre; ne tendoni sono più lunghe l'una dell'altra, e nel ventre della stessa lunghezza. Formano con la loro unione un parallelogrammo obliquangolo nel ventre del muscolo; e ne tendoni sono sì presso l'una con l'altra, che sembrano due cordoni, che tengano il parallelogrammo obliquangolo per le sue coste opposte; come si può vedere in questa figura



nella quale A B rappresenta un tendone, ò la testa del muscolo, B C il ventre, e C D l'altro tendone, ò la coda.

Le arterie, e le vene, che
si dif-

fi diffondono nel muscolo si trovano solo nel suo ventre, e se tallora se ne trovano ne tendoni, vi sono in così poca quantità, che non meritano punto alcuna riflessione. Così i tendoni non sono altro, che l'unione delle fibre sole, che perciò si chiamano *fibre tendinose*, in diversa maniera da quella, con cui si trovano nel ventre del muscolo, dove sono mischiate con le vene, e con le arterie.

Da ciò procede la differenza del color dei tendoni dal colore del ventre del muscolo. I tendoni sono bruni, e'l ventre è rosso; e questa è parte dell'animale composta di fibre tendinose, di vene, e di arterie, che noi chiamiamo *carne*.

Non si dee per tanto credere, che la carne sia rossa per sè
stessa

stessa in quel modo, che non si dee credere, che un vetro pieno di vino rosso sia rosso per sè medesimo. Mà più tosto si come il vetro pare rosso à cagione del liquore, che contiene, così la carne, e tutte l'altre parti dell'animale, non è rossa, che per il colore del sangue contenuto nelle vene, e nelle arterie di queste sorti di parti.

Questa verità si mostra per mezzo di un'esperienza, che la rende incontestabile; ed è, che se si trasfonda dell'acqua calda nell'arterie, che spargono i loro rami per la carne, doppo che più volte havremo reiterata la transfusione, la carne diviene del color de i tendoni.

I muscoli non sono solamente composti di arterie, e di vene, e

ne, e di fibre tendinose, mà i nervi altresì ne costituiscono una parte. Si conducono primieramente sopra la loro tonaca, e la penetrano. Doppo di haverla penetrata, si dividono in rami delicatissimi, che si vanno ad anostomizare con le fibre tendinose. Qualche volta i nervi entrano ne tendoni, e qualche volta nel ventre del muscolo. Mà in qualunque parte entrino, sempre l'estremità de i loro rami vanno à finire nelle fibre tendinose.

Tutte queste fibre tendinose hanno una cavità, da cui sono forate, come una canna. Questa cavità non puo veramente vederfi coll'occhio, mà v'hà un'esperienza, che fà bastantemente vedere la necessità, onde non ce ne venga contraddittio-

dittione da quelli, che si appa-
gano della ragione. La speri-
enza è tale, che tutte le volte,
che un muscolo opera, le di lui
fibre si raccorciano considera-
bilmente, e s'ingrossano nello
stesso tempo. Con che non sa-
premo concepire, in qual ma-
niera le fibre flessibili si potes-
sero ingrossare, e raccorcicare
nello stesso tempo, se non per
cagione di qualche liquore,
che riempia una cavità, che le
fori da un capo all'altro.

Doppo il saper lo che, non
sarà molto difficile il vedere,
come dobbiamo giudicare tut-
te queste cose. Ciascuna fibra
tendinosa riceve un ramo di
nervo, e ciascun ramo di nervo
versa gli spiriti animali nella
cavità di ciascuna fibra tendi-
nosa. Gli spiriti animali sono
la par-

la parte più sottile, e più agitata del sangue. Essendo entrati entro la cavità della fibra tendinosa, la vengono à gonfiare, & à raccorciare, nello stesso modo, che l'aria soffiata in un budello lo gonfia, e lo raccorcia nel medesimo tempo.

Se si riflette susseguentemente, che il ventre del muscolo è tutto pieno di arterie, e di vene, noi concederemo, che le fibre tendinose non possono gonfiarsi senza sminuire la cavità delle sudette arterie, e vene; dal che segue, che il sangue ne viene spremuto. Questa è la cagione, che in certi animali i muscoli biancheggiano ogni volta, che gli spiriti animali ingrossano le fibre tendinose.

Riflettendosi finalmente,
che

che stagnando il sangue nelle arterie, e nelle vene, le fibre tendinose non ricevono sufficiente movimento da gli spiriti animali per ispremere il detto sangue, che stagna trà esse; ne viene, che in questo caso nè s'ingrossano, nè si raccorciano.

Da questo potiamo concludere, esservi due cose necessariamente richieste per lo gonfiamento delle fibre tendinose de muscoli. La prima è, che gli spiriti animali debbono avere il loro corso libero per li nervi, che vanno ai muscoli. Poiche non gonfiandosi le fibre tendinose, se non per cagion d'essi, egli è chiaro, che se il loro corso farà talmente impedito, che non possano scariarsi entro la cavità delle dette fibre, esse non potranno ingrossarsi.

E

farli.

farli. L'esperienza il conferma; perchè se noi tronchiamo, e ferriamo con un filo qualche nervo, il muscolo, à cui corrisponde co' suoi rami, s'impassisce, e facciasi ciò che si vuole, la fibra punto non s'ingrossa.

La seconda cosa necessaria per lo gonfiamento della fibra è il corso libero del sangue per le arterie, e per le vene de' muscoli: poichè non potendosi le fibre tendinose gonfiare senza stringere le arterie, e le vene, nè le arterie, e le vene stringersi senza vuotarsi dal sangue, che le riempie; è chiarissimo, che se il sangue si ferma, e stagna, impedirà, che le fibre tendinose non si enfino.

Il che è così vero, che se si prende un'animal vivo, e gli si
leggi

leggi l'Aorta quattro dita di sotto al cuore, egli diviene paralitico doppola legatura sino alla estremità de piedi.

Quando le fibre di un muscolo sono gonfie per gli spiriti animali, vi sono due forze, che concorrono à rimetterle nel loro primiero stato. La prima è, il risorgimento, che fanno le fibre; perche acquistando il loro pori un'altra dispositione per cagione del gonfiamento di esse, la materia eterea, che incensantemente passa, fa sforzo per rimetterli nel loro stato di prima. La seconda è, lo sforzo del sangue arteriale, ch'essendo sospinto dal cuore con vigore, rienfia le arterie, e le vene, e nello stesso tempo ferra le fibre tendinose. E come che le arterie si scaricano di

sangue, quando sono rese più anguste dal gonfiamento delle fibre, così le fibre si scaricano da gli spiriti animali allora, che sono riposte nel loro stato ordinario, tanto per la forza del sangue arteriale, quanto per cagione del loro risorgimento.

Per lo resto i tendoni de muscoli sono ordinariamente attaccati à qualche cartilagine, ò à qualche osso. Il che è cagione, che il raccorciamento delle fibre tendinose fa mover la parte alla quale il tendone è attaccato. Rifletteremo ancora, che l'uno de tendoni si tiene ad una parte immobile, e l'altro ad una parte mobile; dal che ne segue che quando il muscolo si raccorcia, la mobile è tratta dall'immobile.

Ma

Mà poiche non v'hà quasi niun movimento in una parte, che non habbia il suo movimento opposto, così non vi è quasi alcun muscolo, che non habbia il suo muscolo opposto. Questi muscoli, che servono à far movimenti di tal sorte opposti, si chiamano *antagonisti*.

Fà di mestieri riflettere in riguardo de muscoli antagonisti, che quando uno si raccorcia, l'altro si stende; poiche essendo la loro attione opposta, e che quella d'uno non può sussistere nello stesso tempo, che quella dell'altro, il raccorciamento del muscolo, che opera, dee produrre il dilongamento del suo antagonista.

Mà stando che il raccorciamento di un muscolo trae le fibre del suo antagonista fuori

della loro longhezza ordinaria, esse debbono fare il proprio risorgimento. Ed è per questa ragione, che l'attione di un muscolo dilongato per lo raccorciamento del suo antagonista, si fa con molta facilità: poiché le fibre tendinose si possono facilmente rimettere, benche siano dilongate, quantunque siano pochi gli spiriti animali, che scorrono per la loro cavità; imperochè la forza de gli spiriti viene augmentata da quella del risorgimento della fibra.



DISCORSO SESTO.

*Delle Cartilagini degli Ossi , e
delle Membrane .*

SI trovano ne corpi de gli animali molte parti, che sembrano partecipare della natura de gli ossi, e di quella dei tendoni, eccetto che non sono così duri come quelli, e meno moli di questi; e si chiamano *Cartilagini*.

La prima cosa, che mi fa congetturare, le cartilagini non esser altro, che un composto di fibre tendinose, indurite riempendosi d'alkalo volatile, ella è, che non v'hà punto alcuna cartilagine, nella quale non si vadano a perdere molte fibre tendinose. Ciò, che rende la mia congettura verisimile è il

vedere con l'occhio, che la sostanza delle cartilagini non è altro, che un'ammasso di fibre. E ciò, che mette la cosa fuor di dubbio è, che ne gli animali giovani molte parti tendinose divengono col tempo cartilaginose, e l'osservarsi sovente ne gli animali vecchi certi tendoni essersi cangiati in cartilagini.

Come i tendoni si cangiano (con la longhezza del tempo) in cartilagini, così le cartilagini si cangiano in osso. Se habbiamo dunque dedotto, le cartilagini non esser altro, che un composto di fibre tendinose, dal cangiarfi tallora i tendoni in cartilagini; ne viene il dover noi per la stessa ragione giudicare, che l'osso è composto di fibre tendinose, le quali

quali doppo l'esserfi indurite fino à divenir cartilagini, s'induriscono ancor di più fino à divenir osso.

L'osservationi fatte ne gli ossi de' feti mostreranno all'occhio stesso la verità. In effetto osserviamo quantità di fibre tendinose in essi, e specialmente nel cranio. Sembra sul principio non esser esso altro, che una membrana composta delle mentovate fibre. Diviene susseguentemente cartilaginoso, e finalmente del tutto si muta in osso. Supposto lo che, non si può dubitare, che l'osso non sia un ammasso di fibre tendinose indurate di tal maniera, che esse hanno acquistata la durezza dell'osso.

Le fibre tendinose s'induriscono,

cono, riempiendosi nel progresso del tempo di alkalo volatile. Le fibre de nervi versano nelle cavità di queste gli spiriti animali. Ciò, che in essi v'hà di più sottile, sfugge per li pori, & il meno sottile vi resta; in tal modo, che queste fibre si trovano piene d'alkalo, e solfo volatili. Mentre che v'è del solfo, elle compariscono sotto la forma di cartilagini; mà doppo, che il solfo s'è consumato, sia per lo nutrimento delle fibre, sia per lo sfuggire, che fà da pori, sia nello sminuzzar sè stesso, elle appariscono sotto forma di osso.

Da ciò avviene, che nel corpo dell'animale non v'è alcuna parte, da cui si tragga tant'alkalo volatile, quanto se ne trae dall'osso.

Final-

Finalmente riflettiamo, che gli ossi sono tutti còperti di una membrana, chiamata *periosso*. Questa si trova di tal maniera attaccata all'osso, che à luogo à luogo egli è impossibile il separarnela, se non tagliandola, ò squarciandola.

Esaminandola d'appresso, si trovano trè forti di parti, ch'entrano nella di lei compositione; cioè molte fibre tendinose, molti rami di nervi, e qualche arteria, con alcune vene. In modo, che doppo haver considerato, si trova, il periosso essere una tessitura di fibre tendinose dell'osso, di qualche nervo, di qualche vena, e di qualche arteria.

E giacchè tutte l'altre membrane hanno communicatione con gli ossi, ò con li tendoni de

muscoli, e ch'esse hanno delle fibre tendinose, de nervi, delle arterie, e delle vene; noi crediamo, che tutte le membrane, osservabili nel corpo animato, sianò una tessitura di fibre tendinose, di arterie, di vene, e di nervi.

DISCORSO SETTIMO.

De Vasi Linfatici, e della Linfa.

SI trova, che da tutte le parti dell' animale procedono certi piccoli vasi, che gli Anatomici chiamano *Linfatici*, à cagione d'esser piene di un liquore chiaro, e trasparente, chiamato *Linfa*.

Le membrane, che compongono questi vasi, sono sì delicate, che vengono ad essere invisibili, quando non sono ri-
piene .

piene . S'anastomizzano l'una con l'altra , e compongono in tal maniera tronchi assai grossi , che si vanno à inferir nelle vene .

Quelle , che vengono dalla testa , e dal collo , s'inferiscono nelle vene succlavaria , e jugulare ; e la maggior parte di quelle , che traggono origine dalle parti inferiori , e dalle viscere del basso ventre , si vanno à rendere in un Reservatorio collocato sopra le vertebre de lombi , da cui fortisce un canale , che doppo haver salito sù le vertebre del torace , si v' à scaricare della sua linfa nella vena succlavaria .

Questo Reservatorio si nomina *Reservatorio del chilo* ; perche il chilo , che si forma nel ventricolo per la digestione de
gli

gli alimenti, si v'è à render in lui. Et il canale, che da questo si parte, si chiama *Canal toracico*, perche si trova collocato sopra le vertebre del torace. Quello, ch'è più rimarcabile in questi vasi, è una grandissima quantità di valvule collocate in pochissima distanza l'una dall'altra. La loro disposizione è tale, che permettono bensì alla linfa di colar verso le vene; mà le impediscono di tornar indietro, e colare verso le parti, donde fortiscono i vasi linfatici.

D'onde potiamo sicuramente concludere, che la linfa non viene dalle vene; mà dalle parti, da cui i vasi linfatici traggono la loro origine. Lo che si accorda perfettamente coll'esperienza, per cui, se con un filo
 si ferra

D'ANATOMIA. III

fi ferra qualche vaso linfatico, la linfa abbonda talmente trà la legatura, e la parte, da cui viene il vaso, ch'egli s'enfia prodigiosamente, e si vuota di maniera trà la legatura, e le vene, dove si v' à rendere, che ne diviene invisibile. Dal che segue, che l'uso de vasi linfatici è di portar nelle vene la linfa, c'hanno ricevuta da tutte le parti del corpo animato.

Noi habbiamo scoperto sin' hora alcun vaso, che apporti qualche cosa alle parti del corpo animato, fuor che l'arterie, & i nervi. Le arterie portano del sangue, & i nervi de gli spiriti animali. E dunque necessario, che la linfa venga, ò dall'arterie sole, ò da nervi soli, ò dall'arterie, e da nervi insieme.

Non

Non v'è apparenza per credere, ch'ella venga dall'arterie solamente, perche se si troncano li nervi, che vanno à una parte, nel cominciamento non ne cola tanta linfa, e sminuendosi à poco à poco, finalmente cessa del tutto. Non viene similmente da nervi soli, poiche se si legano le arterie, che portano il sangue ad una parte, ella cessa à poco à poco al finire della sua linfa. E necessario per tanto, che la linfa venga, parte dall'arterie, parte da nervi, e per conseguenza ella dee esser composta d'una parte del sangue arteriale, e degli spiriti animali.

Le parti linfatiche, che vengono dal sangue, fortiscono da lui nella stessa maniera, che le particole de i liquori, che colano

lano nelle glandule. Poiche;
 siccome quelle fortiscono dal
 sangue, impegnandosi in cer-
 ti pori dell'arteria; nella stessa
 maniera le parti linfatiche tro-
 vano nell'arterie dei piccoli
 aditi, per cui elleno possono
 passare, e s'impegnano in essi.
 Mà perche sono seguite da al-
 tre, che le spingono, esse for-
 tiscono, e si diffondono frà le
 fibre delle parti, dalle quali
 escono i vasi linfatici.

Quelle, che vengono da ner-
 vi, non ne escono per mezzo
 di questo artificio. I nervi in-
 feriscono i loro filamenti nelle
 fibre tendinose della parte, e
 restano gli spiriti animali nelle
 loro cavità. Le fibre hanno de
 pori, per li quali questi spiriti
 sfuggono, e si mischiano con
 ciò, che cola delle arterie, per
 com-

comporre con tal mischiamen-
to la linfa.

Havendo stabilito nel trat-
tato de nervi, che gli spiriti
animali sono un'alkalo sulfu-
reo, potiamo dedurne, la linfa
essere un composto di solfo vo-
latile, d'alkalo volatile, e di un
poco di flegma. Li solfi vola-
tili, e gli alkali volatili sono
gli spiriti animali, ch'entrano
nella compositione della linfa:
e la flegma, col solfo fisso, so-
no ciò delle sue parti, che sor-
risce dal sangue per li pori del-
le arterie.

Una sperienza, che sempre
riesce, conferma il sentimento.
Questa è, che se si raccoglie
della linfa in un cucchiaro d'ar-
gento, e che si collochi il cuc-
chiaro sopra il fuoco, subito
ch'ella comincia à riscaldarsi,
forti.

fortisce da lei un piccolo vapore, e susseguentemente ella s'indurisce, come il bianco d'un'ovo fatto cuocere.

Dico, che questa sperienza conferma, la linfa esser un composto di molto solfo fisso, di un poco di volatile, di un poco di flegma, e di molto alkalo volatile; poiche ella è fluvida, mentre l'alkalo volatile tiene i di lei solfi in dissolutione, & si indurisce come il bianco d'ovo subito, che il fuoco hà ridotto quello in esalatione; perche allora il solfo fisso trovandosi tutto solo, impegna talmente i suoi rami l'uno con l'altro, che non può moverfi nella maniera necessaria per formar un liquore. Quanto al solfo volatile, & alla flegma, non si può negare, che non ve sia nella
linfa,

Linfà; perche gli spiriti animali, che ne compongono una parte, sono fatti del primo, e li vapori sortendo dalla linfa posta sul fuoco rassomigliano assai bene ai vapori dell'acqua.

Da questo concludiamo, che l'uso della linfa è di nutrire le parti, entro le fibre delle quali ella cola; come apparirà assai chiaramente da quello, che noi s'inoltriamo à dire della *nutritione*.

E' verità assai conosciuta al giorno d'oggi, che molte parti del nostro corpo si separano da lui, & esalano, e perche queste parti fortiscono da pori della pelle, come se fossero un vento sottilissimo, questo flusso si chiama *transpiratione*.

Le parti, che fortiscono dal nostro corpo per la *transpiratione*,

zione, sono ordinariamente sali dissolti nelle flegme, con li quali è qualche solfo mischiato. Esse si separano dal sangue per mezzo di un numero infinito di piccole glandule, che si trovano collocate sotto la pelle, e dalle quali i canali escretorii vengono à finire in piccoli buchi, che sono nella superficie, e che si chiamano *pori*.

Queste glandule, nominate *subeutanee*, ricevono delle arterie, mandano delle vene, & hanno qualche filamento de nervi. In modo, che giudicando di esse, come dell'altre, potiamo ben pensare, che il loro uso è di separar dalla massa del sangue le parti saline formate per la congiunzione degli acidi, e degli alkali. Lo che
ci fa

ci fa concludere, le parti, che se ne vanno per la transpiratione, esser parti degli humori del corpo animato, e non della sostanza di lui solida.

Gli acidi, che si mischiano con gli humori, non fortiscono solamente allora, che si sono congiunti con gli alkali, fortiscono altresì mischiati col solfo. L'Autore dell'Economia animale hà posto un numero considerabile di glandule nelle membrane, che coprono le foglie ossee del naso, proprie per separar dal sangue i solfi uniti con gli acidi. E questa è la cagione, che cola dalle narici un liquore glutinoso, e biancastro.

Si vede in tal modo il come si consumino gli alkali, i solfi, e le flegme de nostri humori. E questo ci fa credere, che
questi

questi principii si consumerebbero ben tosto intieramente, se non fossero reparati. La qual reparatione d'humori si nomina *nutritione*.

Il corpo animato non è giamai meglio nutrito di quando tutte le parti sono piene d'humori, che circolano, ò che sono in moto. Essendo dunque la linfa quella, che cola trà le fibre delle parti solide, e che riempie i loro interstitii, verrà ancora ad esser ella quell'humore, l'abbondanza di cui fa la *nutritione*.

Per esser poi noi convinti dall'esperienza, che gli alimenti ci nutriscono, e che riparano la perdita sofferta continuamente da gli humori, è necessario il dire, che questi alimenti si cangino in linfa.

Potrasi

Potrassi vedere per tanto ne trattati seguenti, in qual maniera tutte le parti, per dove passano, e tutti gli humori, con li quali si mischiano, vengono a concorrere ad un tal cangiamento.

DISCORSO OTTAVO.

Della Bocca.

NOn v'hà persona sì idiota, che non sappia, la bocca esser quella cavità, che tutti gli Animali hanno nella testa, e per cui entrano gli alimenti nel corpo. In essa si considerano quattro cose principali; cioè, i denti, il palato, la faringa, e la lingua. Prima però di entrare nell'esame di queste cose, non sarà punto inutile il riflettere la bocca esser fatta
della

della mascella superiore , e della inferiore. La maggior parte degli animali aprono la bocca , abbassano la mascella inferiore , e la chiudono col sollevarla. Il contrario s'osserva ne Cocodrili , ne Serpenti , nelle Lucerte .

Gli orli delle mascelle sono forati da molti buchi assai profondi ; e questi contengono nelle loro cavità le radici di certi piccoli ossi , più politi , più bianchi , e più duri degli altri , che guardano l'entrata della bocca à guisa , per così dire , d'una palizzata , e che si chiamano *denti*.

Le parti de denti , ch'entrano ne buchi , si chiamano le loro *radici* , e quella , che fortisce fuori , si nomina principalmente il *dente*. Le radici

F. ora

ordinariamente sono molto più lunghe del medesimo dente ; con che lo tengono ben assicurato alla mascella .

Alcuni hanno le loro radici à trè punte , altri à due , e se ne trovano altresì molti , che ne hanno una sola . Se rompiamo un dente con un martello , nel di lui corpo troviamo una cavità vuota , la quale si dee supporre anco nelle radici .

I denti non si tengono però alla mascella per le sole radici , mà vi sono anco assicurati con una carne dura , e consistente , che copre il loro margine , e nella quale le fibre si estendono da un buco all'altro della mascella ; e questa carne è detta *gengiva* .

Per lo resto i denti sono di trè forti . Quelli , che sono
col-

collocati all'entrata della bocca, hanno il corpo largo, e le loro estremità fatte à taglio. Questi si chiamano *denti incisivi*. Gli altri più avanti addentro della bocca, coperti dalle guancie, hanno il corpo spesso, forte, e largo, e la estremità spianata, & ineguale, il che li rende proprii à stritolare, e macinare; laonde sono stati detti *denti molari*, ò *mascellari*, & altresì i *martelli*. Se ne trovano ancora di altri fortissimi coll' estremità fatta à punta, i quali sono propriissimi per tener ferma qualche cosa; di questi ven'è sempre uno per lato trà gl' incisivi, e i molari. Questi si chiamano *denti canini*, ò dall'occhio, perche ricevono un ramo di nervi di quelli, che servono al movimento degli occhi.

Il numero de denti non è sempre lo stesso. Si trovano huomini, che ne hanno quattordici per ciascuna mascella; se ne trovano, che ve ne hanno quindici, e che ne hanno sedeci. Ordinariamente se ne contano quattro incisivi, due canini, & otto molari, tanto nella mascella superiore, quanto nell'inferiore.

Da tutto questo potiamo concludere, che l'ufficio de denti è la masticatione. Gl'incisivi troncano gli alimenti in piccoli bocconi; li molari li li stritolano, e li macinano in pezzi delicati, affine che possano passar oltre, non essendo gl'incisivi bastantemente forti per tal'effetto.

Il Palato è quella parte della bocca, che ne forma come la
volta,

volta; e che si stende da denti della mascella superiore, fino al fondo della medesima bocca. La di lui superficie è ineguale, e la parte anteriore troncata in piccoli solchi assai stretti, collocati l'uno appresso l'altro doppo i denti incisivi fino al mezzo della bocca. La parte poi posteriore è competentemente unita.

E' guernito al di fuori d'una tonaca assai delicata, sotto la quale ve n'è un'altra più spessa, e più forte. Levandola, si viene à discoprire un numero quasi infinito di piccole glandule. Questo sono quelle, ch'essendo fatte à maniera de grappoli d'uva, compongono il corpo de solchi del palato. I loro vasi escretorii forano la membrana, che copre i solchi, e ver-

fano dentro la bocca un liquore affai chiaro, & alquanto viscoso. La parte posteriore del palato, dove la superficie è unita, hà sotto le sue membrane piccole glandule della grossezza del miglio. Esse sono differenti da quelle, che formano i solchi della parte anteriore in questo, che non sono unite intorno à loro vasi escretorii, come grani di grappolo attorno al suo fusto; mà forano le membrane del palato con altrettanti vasi escretorii, quante sono le glandule. Tutte queste glandule del palato ricevono delle arterie dalle carotidi, mandano delle vene alle esterne jugulari, e ricevono fili di nervi dal settimo paro.

Si trovano al fondo del palato trè corpi rimarcabili. Cioè
due

due glandule, delle quali nè
 stà una per ciascun lato; e si
 chiamano *amigdale*, e frà que-
 ste glandule un piccolo pezze-
 to di carne, di figura conica,
 nominato volgarmente la *li-
 netta*.

Le *amigdale* sono glandule
 vesicularie di color gialliccio;
 & abbenchè sembrino due di
 numero, nulladimeno non sono
 effettivamente altro, che una
 sola, il mezzo della quale è na-
 scosto dalla membrana del pa-
 lato, e le estremità comparisco-
 no à guisa di due piccole lobi.
 La parte di mezzo, che forma
 la communicatione delle due
 ale, è più stretta, & insieme
 più delicata, che non sono li
 due finimenti di questa glan-
 dula.

Ciascuna lobe hà un seno,

ò cavità, che si trova divisa in più stanze; i vasi escretorii di queste piccole vesciche, vi si vanno à rendere, e vi versano un'humor viscoso, e biancastro, che assai bene si può rassomigliare all'escretione solita del naso. Ricevono delle arterie dalle vertebrali, mandano delle vene alle jugulari, & i loro nervi vengono dal terzo, dal quarto, e dal quinto paro.

La lunella, ò lunetta non è altro, che un piccolo sacco della membrana del palato, e pende trà le due lobi, che fanno l'amigdala. Questo sacco è pieno d'un numero infinito di piccole glandule vesicularie del calor della carne per la gran quantità d'arterie, che ricevono dalle vertebrali, e dalle carotidi, e per lo gran numero di

vene,

vene, che mandano alle jugalari. I loro vasi escretorii forano da tutti i lati la sua membrana esteriore, e l'inaffiano di un liquor trasparente, & alquanto viscoso.

La bocca però non è solamente inaffiata dal liquore versato in lei dalle glandule del palato, e da quelle della lunella; vi sono ancora quattro gran ruscelli, che vengono à rendersi in lei. Si scaricano d' un'acqua dolce, e trasparente, nella quale si trova qualche viscosità; e vien chiamato un tal liquore col nome di *saliva*.

Nella parte interiore della bocca vi sono due piccoli fori, l'uno alla destra, l'altro alla sinistra, e forano le guancie verso i denti molari; e poiche

sempre si trovano molli, non si dubita punto, che non siano la sboccatura di due ruscelli di saliva.

In effetto se vi s'introduce uno stilo, si vede, che passa senza difficoltà dentro un piccolo cannoncello membranoso, che si stende lungo la guancia, e si sparge in più piccoli rami approssimandosi di sotto all'orecchie. Questo canale si trova sempre piene di saliva, & i piccoli rami, che sono nella sua origine, si perdono in una massa di glandule vascularie. Queste glandule sono collocate attorno alla parte interiore dell'orecchio, e si chiamano *parotidi*. In modo, che i piccoli canali escretorii, che fortiscono da ciascuna glandula, vengono ad anastomi-

1742

zarsi con altri, e compongono de canali, un poco più grossi. Questi canali, un pò più grossi, congiungendosi, compongono un canale, che sempre s'ingrandisce à misura dell'accostarfi alla bocca, in cui versa la saliva, che le parotidi hanno separata dal sangue.

Per lo resto le parotidi ricevono le loro arterie dalle carotidi, e mandano delle vene alle jugulari esterne, e vi si trovano molti rami di nervi, che vengono dalla portione dura del settimo paro.

La sboccatura de gli altri due ruscelli, che scaricano la saliva dentro la bocca, si trova sotto la punta della lingua verso i denti incisivi; ed è così piccola, che non vi si può introdurre altro, che una setola di

Animale. Compariscono su'l fine di due papille carnose, che loro servono di piccoli sfinctri: Si stendono per lo longo della lingua, e approssimandosi alla loro radice si dividono in più rami, che si perdono in un'ammasso di glandule, che si chiamano glandule massillari.

Queste sono collocate al di dentro della masella inferiore, e si stendono dalla radice della lingua fino al mento. La parte di queste glandule conglomerate, che si avvicina più alle parotidi, è più grossa, e più rossa dell'altre. A misura, ch'ella si avvanza verso il mento, ella si sminuisce in maniera, che à poco à poco diventa più stretta, e più delicata. Si vede nel mezzo di lei un piccolo nodo, che attacca la sua parte anteriore

riore alla posteriore ; e fuffe-
guentemente doppo efferfi in-
grolfata confiderabilmente , fi
ftende fino al mento fotto figu-
ra di cono .

Tutte le glandule , che la
compongono , fono intorti-
gliamenti di vafi , che fi ana-
ftomizzano gli uni con gli altri
per fare col loro concorfo due
canali confiderabili . Quefti
canali fi ftendono da una par-
te , e dall'altra à lato della
lingua , e vanno à finire alle
due papille attaccate alla gien-
giva verfo i denti incisivi , al
di dentro della bocca .

Le glandule maffillari rice-
vono le loro arterie dalle caro-
tidi , mandano delle vene alle
jugulari ; i loro nervi vengòno
principalmente dal terzo , dal
feffimo paro .

Oltre

Oltre i quattro ruscelli della saliva, vi si trovano ancora molti più piccoli rusceletti, che sono al di dentro del labro inferiore, e lungo le giengive, dentro la bocca. Vengono essi da alcune glandule, che sono trà le fibre carnose di queste parti, e dalle quali i canali escretorii versano nella bocca il liquore, che le sudette glandule separano dal sangue.

Il poco di viscosità della saliva ci fa pensare, esser ella composta di qualche solfo, di qualche acido, e di molta flegma, con le quali cose vi sia anco qualche sale. Si mischia la saliva nella bocca con gli alimenti, e ne facilita la masticatione stemprandosi. Rende anco gli stessi più fluidi, e per conseguenza più proprii à
 passare

passare per li condotti , che debbono condurli altrove . Si può anco soggiungere , per mezzo del suo acido , e del suo sale , aprirne ella le piccole parti , e farne il principio della dissolutione . I solfi inviluppano gli acidi per una meravigliosa precautione dell'Auttoe dell'Economia animale , à fine che non vengano à corroder punto le parti , che debbono essere inaffiate dalla saliva .

Apparisce la necessità del mischiarsi la saliva con gli alimenti , dal vedere , che tutto concorre à fare questo mischiamento . Gli alimenti premono il palato , e per conseguenza obligano la saliva contenuta nella bocca per mezzo de piccoli canali escretorii , che forano

rano la membrana. I muscoli crotafiti, e massillari nel risserarsi, & allungarsi premono le parotidi, e fanno scendere per li loro canali due piccoli torrenti di saliva, che cadono dalla dritta, e dalla manca della bocca. Il digastrico agita per la sua contrattione, e per la sua dilatatione le glandule massillari, e ne esprime la saliva, che cola per li loro canali escretorii, come in due piccoli ruscelli, che vengono a scaricarsi nella bocca. E come che nel tempo della masticatione tutte queste parti operano nella maniera da noi detta, è necessario il dedurne, che questo mischiamento della saliva con gli alimenti è necessarissimo.

Deci finalmente esaminare
la lin-

la lingua, la quale è un pezzo di carne, quasi di figura conica. La base di questa è attaccata nel fondo della bocca ad un piccolo osso, chiamato *osso hioide*. E doppo la base fino al mezzo con la parte inferiore è attaccata ai muscoli, che riempiscono la cavità della massella inferiore, in modo, che la punta della lingua equilibrata, non s'accosta ad alcuna parte.

Sopra la parte librata v'è una piccola riga fatta di fibre tendinose, che si stende doppo il fine fino al luogo, dove la lingua lascia d'accostarfi alle parti, che riempiono la cavità della massella inferiore. Questa piccola riga si chiama *freno*.

L'osso hioide è collocato nel fondo della bocca alla base della lingua. Egli è biforcuto, e
molto

molto aperto, i lati del quale si accostano ad un'unione di cartilagini, chiamata *laringe*. E' composto di molti ossetti uniti insieme per mezzo di nodi cartilaginosi. Qualche volta ve ne sono solo trè, & altre volte se ne contano fino à tredici, essendovene sei per ciascun braccio. L'osso di mezzo, che è quello, à cui è attaccata la lingua, è assai grosso in comparatione de gli altri due molto delicati. E' altresì un poco largo, gibboso dal lato della lingua, e cavo da quello della laringe. Dalla parte gibbosa vi sono due piccole appendici ordinariamente cartilaginose. Si chiamano *i corni dell'osso bioide*.

Vi sono cinque para di muscoli, che fanno mover quelli,
e la

e la lingua. Il primo è il *genioide*, che trae la sua origine dalla parte di dentro del mento, e si rende alla base dell'osso hi-
oide. Questi muscoli servono col raccorciamento delle loro fibre ad elevar la lingua. Il se-
condo è lo *sternoide*. Viene dall'alto dello *sterno*, sale lun-
go l'aspra arteria, e si attacca alla base dell'*osso bioide*. Questo paro serve per tirar à basso la lingua. Il terzo è il *miloide*.
Nasce al didentro della massel-
la inferiore verso i molari, e s'
inferisce alla base dell'osso hi-
oide, tirato da lui in alto, prendendolo per li lati. Il quar-
to paro è il *coracobioide*. Parte dell'apofise coracoide dell'
omoplato. Questi due musco-
li hanno due ventri, e s'inferi-
scono i corni dell'osso hioide,
tirato

rirato da essi à basso, prendendolo per li lati. Il quinto, è lo *stilo ceratohioide*. Nasce dall'apofise stiloide, e s'inferisce à i corni dell'osso hioide. I muscoli lo rimettono nella sua situatione ordinaria, quando ne è stato mosso da gli altri. Sono forati per lasciar il passo al digastrigo.

Quanto alla lingua ella è coperta di una membrana esteriore, che si può prender per la cuticula. Si trova al di sotto una sostanza, che appare viscosa. Ella è mediocrementemente spessa, bianca dal lato, che tocca la membrana esteriore, e nera dall'altra. Viene chiamata *Corpo reticulare*. Questo corpo reticulare è forato, come un Vaglio, e da ciascun di lui buco sortiscono piccoli corpi
coni-

conichì di sostanza assai dura. Appariscono d'una maniera totalmente straordinaria sopra la lingua de Gatti; hanno qui-
vi molta longhezza, e sono rivoltati verso la punta della lingua, come altrettanti pic-
coli corni. Si vedono parimen-
ti tali sù la lingua de Buffali, e
di altri animali di simil mole.
Quando si fradicano questi pic-
coli corpi, lasciano buchi con-
siderabili nel corpo reticolare,
e i loro groppi restano nella to-
naca esteriore della lingua.

Sotto il corpo reticolare vi
è una tonaca tessuta di fibre
tendinose, e di filamenti di
nervi del quinto, e del nono
paro, sopra la quale si vede
una quantità prodigiosa di pa-
pille nervose. Ciascuna papil-
la è coperta de uno de sopra-
detti

detti corpi conichi, de quali habbiamo parlato. Penetrano essi il corpo reticolare, e vengono à terminare sù la superficie della lingua.

Sopra la lingua humana non vi sono que' corpi conichi, che veggonsi principalmente sopra quelle de Brutti quadrupedi. Mà le pallide passano sino alla tonaca esteriore della lingua, rilevandola in varii tumoretti, che perciò la rendono molto ineguale.

Si contano trè sorte di papille, tanto sù la lingua degli huomini, quanto sopra quella de Buffali, &c. La prima è di quelle, che sono fatte, come le corna delle lumache, havendo in alto una piccola testa rotonda. Sono poche di numero; alcune sono colloca-
te à

te à lato della punta della lingua; non ve ne sono al di sotto: e molte se ne trovano à lato della sua base. La seconda è di quelle, che si dividono in piccole fibre, che si vanno à perdere dentro i tumori della tonaca esteriore della lingua, e sono collocate sù la di lei parte superiore. La terza è di quelle, che sono coniche, e si trovano situate senz'ordine con le altre; esse nascono tutte da corpi papillari, forano il corpo reticolare, e si vengono à rendere alla membrana esteriore della lingua, rilevandola in tumori ne gli huomini, e dove incontrano le radici de corpi conichi, ne Buffali, & altri animali, che ne hanno.

Finalmente la lingua hà cinque ordini di fibre, per le quali

quali ella fa tutti i suoi movimenti, oltre quelli, che si fanno per li muscoli dell'osso hioide. Il primo ordine, è di quelle, che si stendono per linea dritta dalla base fino alla punta, passando per lo mezzo del di lei corpo. Servono pe'l di lei raccorciamento, per cui si ritira la punta verso la base. Il secondo, è di quelle, che passano dalla base alla punta, costeggiando i due lati. Queste movono la lingua à dritta, & à sinistra col loro raccorciamento. Il terzo, è di quelle, che passano da una costa della lingua all'altra, intrecciandosi con le prime, e tagliandole ad angoli retti. Raccorciandosi queste, rendono la lingua rotonda, e se ne trovano in maggior numero verso la punta,

punta, che altrove. Il quarto, è di quelle, che sortendo dalla base, abbracciano una parte della lingua; s' intrecciano queste con le fibre del primo, e del terzo ordine, tagliandole obliquamente. L'effetto da esse prodotto, e dal loro raccorciamento è, che ritirano indietro la lingua, senza raccorciarla considerabilmente. Il quinto, è di un mucchio di esse fibre, che trae la sua origine dal mento, e che s'inferiscono nella parte inferiore della lingua; esse salgono ben assai avanti dentro il di lei corpo. Raccorciandosi queste, tirano la lingua fuor della bocca.

Verso la base della lingua si trovano molte piccole glandule situate entro le di lei fibre.

Hanno queste i suoi canali escretorii, che mandano della saliva nella bocca, e gli orificii de quali appariscono in molti luoghi della superficie di essa lingua.

Oltre queste, se ne trovano qualche altre, situate ai lati della lingua, e si chiamano *Sublinguali*. Mandano queste alcuni canali escretorii, gli orificii de quali appariscono sopra le gengive verso i denti molari. Ne cola, come dall'altre, un liquor chiaro trasparente, & alquanto viscoso.

Le fibre della lingua ci danno à conoscere, che l'uso di questo membro è di mischiare insieme gli alimenti dentro la bocca, e di farli passare mediante i suoi diversi movimenti sotto i molari, perche ven-
gano

gano spezzati , e macinati. E come che movendosi nel sopradetto modo , batte, e dà nel palato, agita consequentemente le glandule massillari, & essendo le glandule sue proprie di tempo in tempo compresse, obbliga l'une, e l'altre à versare una quantità considerabile di saliva nella bocca; sicchè viene ad esser un grande strumento per la masticatione. Finalmente essendo ella ritirata indietro, & alzata nel medesimo tempo da muscoli dell'osso hioide, caccia gli alimenti in un condotto chiamato *Esophago*, che continua la cavità della bocca, e serve in tal modo alla *deglutitione*.

DISCORSO NONO.

Dell' Esofago.

SEguendosi il viaggio dell' alimento, si trova, ch'egli sen vâ dalla bocca entro un condotto, che si stende lungo il collo, e lo stomaco, fora il Diafragma, e s'inferisce nel Ventricolo. Si chiama *l'Esofago*.

Egli è ben però vero, che passano gli alimenti di sotto una cartilagine, che copre l'orificio d'un cannello, ch'entra nello stomaco. Questa cartilagine è ordinariamente levata, e gli alimenti l'abbassano nel medesimo tempo, che sono cacciati dalla lingua dentro l'esofago. Questa si chiama *Epligotte*. Mà essendo che gli alimenti non fanno altro, che passare
per

per di sotto à questa senza arrestarsi, ch'ella in riguardo loro non hà alcun uso, noi altresì non si artesteremo à discorrerne. Si serbiamo à parlarne in altro luogo.

Appresso l'Epiglottle apparisce l'orificio dell' Esofago, chiamato col vocabolo di *Faringe*. Ordinariamente si trova chiuso, e non s'apre, se non per lasciar passare ciò, che viene cacciato dalla lingua verso questa parte, ò per lasciar sortire ciò, ch'è cacciato dallo stomaco verso la bocca.

S'apre, e si chiude secondo il bisogno col ministero di sette muscoli. Il primo si chiama *Esofagiano*. E' fortemente attaccato à due lati della cartilagine scutiforme, e involge l'Esofago con il suo gramento.

Il suo uso è di chiuder l'entrata dell'Esofago .

Gli altri sono doppii . I primi si chiamano *sfenofaringiani* . Traggono la loro origine dal di dentro delle apofise acute dell'osso sfenoide , e s'inferiscono obliquamente ai lati della Faringe , che aprono traendola in alto .

I secondi sono gli *stiloferangiani* . Nascono dall'estremità dell'apofise stiloide degli ossi delle tempia , e s'inferiscono ai lati della Faringe , che dilatano , tirando i di lei lati à destra , & à sinistra .

I terzi sono i *cefalofaringiani* . Traggono la loro origine dall'articulatione della testa con la prima vertebra , e vengono a spargere le loro fibre nella sostanza della Faringe , che ser-

rano

rano col raccorciamento delle loro fibre.

Per lo resto l'Esofago si stende per dritta linea doppo la Faringa fino al ventricolo. E' composto di trè Tonache, che ponno distinguersi chiamandole co' nomi di Tonaca interiore, di Tonaca di mezzo, e di Tonaca esteriore. L'interiore è composta di fibre tendinose diversamente intrecciate. La mezzana è fatta di fibre carnose, delle quali si contano due ordini, sì ne gli huomini, come negli altri animali. Negli huomini le fibre del primo ordine si stendono per lungo doppo la Faringe fino al Ventricolo; lo che è cagione, che vengano nominate fibre longitudinali: e quelle del secondo ordine sono tutte come altrettanti

tanti piccoli circoli, che strin-
 gono l'Esofago, sopra le qua-
 li sono situate le longitudinali;
 e queste si nominano circolari.
 Negli altri animali, che man-
 giano col capo basso, esse
 hanno un'altro corso. I due
 ordini di fibre vanno spirali-
 mente intorno all'Esofago; e
 mentre le une vanno da mano
 dritta à sinistra, e le altre da
 mano sinistra alla dritta, ven-
 gono in varii luoghi à passare
 l'una sotto all'altra. V'è qual-
 che cosa di singolare in questo
 passaggio; ed è, che le fibre,
 le quali in un'incontro passano
 sopra dell'altre, prendono il
 di sotto al primo rincontro, al
 secondo riprendono il di so-
 pra, e finalmente tornano à
 passar di sotto. La tonaca este-
 riore è composta di fibre ten-
 dino.

dinose, più sottili, e più delicate di quelle della tonaca interiore.

- La tonaca interiore, e l'esteriore fervono di tendoni alla mezzana; onde potiamo considerare l'Esofago, come un muscolo, di cui la Tonaca interiore è la testa, la mezzana il ventre, l'esteriore la coda; in modo, che negli huomini l'Esofago si raccorcia per lo gonfiamento delle fibre longitudinali, e si riserra per il raccorciamento delle circolari. Si chiama questo raccorciamento, e questa contrattione dell'Esofago *movimento suo peristaltico*.

Nelle bestie il raccorciamento, e la contrattione dell'Esofago è ben più grande, ch'egli huomini, perche le fibre

muscolari descendono spiralmemente, e oppostamente. Poiche, quando esse si gonfiano, e si raccorciano, per conseguenza rendono l'Esofago più corto, rendendo la di lui cavità più piccola, poiche lo vengono à torcere con la loro attione.

Questo movimento peristaltico si fa, affìnche ciò, che una volta hà passato la Faringe, non resti dentro la cavità dell'Esofago. Di modo, che possiamo assicurarci, che l'Esofago è fabricato in tal modo per cacciare col suo movimento peristaltico gli alimenti fino al ventricolo.

Nelle bestie il movimento peristaltico dell'Esofago riserra la di lui cavità più, che non fa negli huomini, perche ordina-

dinariamente mangiano con la testa bassa. Con che si rende più difficile il far salire gli alimenti per l'Esofago, perche vadano al ventricolo.

Finalmente questo movimento peristaltico si chiama ancora *vermiculare*, perche alla maniera de vermi l'Esofago si muove, stringendosi, e raccorciandosi in un luogo, mentre s'enfia in un'altro; il che continua, passando dall'uno de suoi capi fino all'altro, per mezzo di un certo ondeggiamento. La cagione può essere, che i filamenti de nervi entrano obliquamente nelle fibre tendinose delle tonache; e così tosto, che gli spiriti animali sono entrati in una fibra, ferrano, gonfiandolo, il capo del filamento nervoso, di do-

ve sono venuti. E chiudendo così la porta à gli altri, impediscono, che non ne scenda di vantaggio fino à tanto, che le fibre non siano rimesse nel loro stato primiero per la forza del loro risorgimento. E già che le fibre longitudinali sono tutte di un pezzo, e le circolari comunicano tutte insieme per mezzo di piccoli filamenti tendinosi; gli spiriti animali passando più avanti dentro le longitudinali, e colando nelle circolari vicine, fanno in esse l'effetto cagionato di già nelle antecedenti. In maniera, che continuando così à colare da un capo dell'Esófago all'altro, producono il movimento vermiculare, ò di ondeggiamento, per cui un luogo diviene più stretto, e più corto,

corto, e poi si rimette nel suo primiero stato, mentre che questo stringimento, e raccorciamento, passa più basso, e così di mano in mano.

DISCORSO DECIMO.

Del Ventricolo, e della Chilificatione.

L'Esofago s'inferisce in una tal sorte di sacco, composto in un certo modo à guisa di una cornamusa, à cui si è dato nome di *Ventricolo*. Egli è corto, e forato dai suoi due capi. Il luogo, dove l'Esofago viene ad inserirsi in lui, si trova dal lato sinistro, e si chiama *Orificio superiore del Ventricolo*, e l'altro luogo, dove si trova forato, che è à mano dritta, si chiama *Piloro*.

La

La tonaca interiore dell'Esofago orla al di dentro attorno dell'orificio superiore, uno spatio di trè traversi di deti.

Si trova il Ventricolo composto di trè tonache. L'interiore, e l'esteriore sono tessute di fibre tendinose, e quella di mezzo è fatta di fibre carnose. Lo spatio in mezzo alla tonaca interiore, e la mezzana, è pieno di piccole glandule vesicularie. I loro canali escretorii forano la tonaca interiore, e formano nella di lei cavità un piccolo pelame ineguale, che è cagione, per cui noi la chiamiamo *Tonaca velutata*.

Esaminando noi la composizione della tonaca di mezzo, troviamo ordinariamente trè ordini di fibre nelle bestie, e due negli huomini. Il primo
non

non è altro, che una continuatione delle fibre longitudinali dell'Esofago, che si stendono dall'orificio superiore del ventricolo fino al Piloro. E l'altro è la continuatione delle fibre circolari dell'Esofago stesso, che sono seccate dalle longitudinali ad angoli retti. Così per l'appunto sono collocate ne gli huomini, ne cani, ne gatti &c. oltre questi due ordini di fibre longitudinali, e circolari, vi sono due groppi di fibre estremamente ferrate, che si stendono à dritta, & à manca sopra l'alto del ventricolo doppo il suo orificio superiore fino al Piloro. Esse non sono altro, che le fibre spirali dell'Esofago, che si separano in due mani nell'orificio superiore, e scostandosi l'una dall'altra si stendono

dono lungo l'alto del Ventricolo, e si vengono à riunire al Pilorò.

Tutta questa differente combinatione di fibre è fatta solo per produrre un movimento peristaltico nel Ventricolo. Per mezzo poi di questo movimento, gli alimenti, che sono entrati nel Ventricolo per lo suo orificio superiore, sono obbligati à fortirne per lo Pilorò.

Per lo resto il Ventricolo riceve delle arterie dalla celiaca, manda delle vene alla splenica; & alla vena porta; il parravago lo provede di due rami di nervi affai considerabili, e molti filamenti nervosi si vengono à render quivi dal plessomenfenterico; e finalmente dà l'origine à qualche vaso linfatico,

tico, che si rende dentro il reservatorio del Chilo.

Non vi farebbe altro, che soggiungere del Ventricolo, se non rimarcassimo, che gli alimenti contraggono un cangiamento considerabile nel tempo della dimora, che fanno in lui. In fatti si osserva, che divengono liquidi, e di un color biancastro. Questo liquore si chiama *chilo*, e l'azione, che lo produce, si chiama *chilificatione*.

Per cominciare ad esaminare la natura della *chilificatione* osservo, ch'ella produce la fluidità ne gli alimenti, che sono solidi. Abbiamo appreso nella Fisica, che la fluidità consiste nella divisione, nel movimento diverso delle particole del corpo fluido. La onde è necessario, che per la
chili.

chilificatione le parti degli alimenti si distacchino l'une dall'altre, e che si movano diversamente.

Questo distaccamento, ò scompaginamento delle parti de gli alimenti non si può fare, se non per mezzo del macinamento, ò della fermentatione. Non conosciamo nel Ventricolo cosa, che possa sì perfettamente pestare, e macinare gli alimenti, come è necessario, accioche si cangino in chilo. Bisogna dunque giudicare, che questo scompaginamento delle parti degli alimenti, si faccia per la fermentatione.

Habbiamo osservato ne i nostri discorsi de gli elementi del corpo animato, che la fermentatione non si fa, se non per lo
mischia-

mischiamento di due corpi di differente natura, e che si fa frequentemente più, che in altra forma col mischiamento dell'acido, e dell'alkalo. Essendo per tanto necessario dell'alkalo per dissolver il solfo, della flegma per dissolver i sali, e degli acidi per dissolver l'alkalo; non potiamo assicurarci, che il fermento, che col suo mischiarsi cagiona la dissolutione degli alimentinel Ventricolo, sia un semplice acido, un semplice alkalo, o una semplice flegma, poiche per la chilificatione si dissolvono i sali, i solfi, e gli alkali.

Mà il fermento dee esser composto di principii capaci di fare una fermentatione, che dissolvono i solfi, gli alkali, & i sali. E' poiche si è stabilito

to, che gli alkali dissolvano i solfi, gli acidi gli alkali, e le flegme i sali, ci troviamo nella necessità di concludere, che il fermento della chilificatione, è un composto di acido, di alkalo, e di flegma.

Se il fermento del Ventricolo è tale, subito, che gli alimenti cominceranno a mischiarsi con lui, gli acidi di lui agiranno negli alkali di questi, e per la fermentatione, che ecciteranno con essi, cominceranno a dissolvere tutta la massa degli alimenti. Gli alkali del fermento venendo in conseguenza a situarsi trà le parti sulfuree degli alimenti, le terranno scostate l'une dall'altre.

E finalmente le flegme dopo haver disciolti i sali, verranno ad introdursi frà le parti de
gli

gli alimenti , l'unione delle
 • quali farà stata rotta per l'at-
 tione de gli acidi , e de gli al-
 kali .

Può esser difficoltà sopra le
 cose dette, ciò, che il fermento
 del Ventricolo sia composto
 d'acido , e di alkalo ; poiche
 questi due principii non fanno
 sussistere insieme senza fare una
 fermentatione , che ben tosto
 viene à cangiarli in sale . Ma se
 si considera , che certi acidi
 ponno havere i loro angoli
 molto pontuti , e i lati di que-
 sti angoli molto delicati , e
 che i pori di un'alkalo ponno
 essere assai grandi per lasciar
 trapassare la materia eterea ,
 ancorche un angolo di questi
 acidi vi si sia cacciato dentro ,
 si verrà à comprendere assai
 chiaramente la maniera , con
 cui

cui possa trovarsi l'acido mischiato con un'alkalo senza eccitare la fermentatione, e senza legarsi con lui . Poiche in tal caso vi restaranno intervalli assai grandi della cavità de pori degli alkali , e i lati delle punte de gli acidi, che vi si faranno cacciate dentro , per dar passaggio alla materia, che cola ne loro pori . E già che l'ostacolo , che questa materia eterea trova al suo passaggio , è la cagione ch'ella scompagini le parti de corpi, è chiaro , ch'essa non dee produrre quivi alcuna fermentatione .

Scendendo per tanto gli alimenti nel Ventricolo , premono col loro peso le piccole glandule situate trà la tonaca interiore, e la mezzana. Non
essen-

essendo esse, che piccole vescichette, subito, che sono compresse, si vuotano, e versano nella cavità del Ventricolo una rugiada assai abbondante di fermento, che si mischia con ciò, che quivi si trova, e lo fermenta, e lo dissolve, e lo rende liquido. Ciò, che si trova liquefatto, passa avanti, & ubbidendo al movimento peristaltico del Ventricolo, fortisce pe'l Pilorio. Nel mentre, che questa fermentatione dura, fortisce sempre qualche cosa, in tal modo, che quando è finita, è necessario, che l'Animale mangi, ò che sia esposto alla fame, che è cagionata dal fermento, il quale trovandosi solo dentro il Ventricolo, v'è picchiandone la tonaca interiore.

Il fermento degli alimenti non dissolve giamai intieramente le loro parti, in modo, che ve ne sfugge sempre qualch'una non ben staccata. Questo è il perche, il chilo non si trova all'uscita del Ventericolo, senza che sia mischiato di più parti inutili, e grosse. La onde la natura fa passar questo chilo per un lungo condotto di budelli, dentro à quali si mischia in varii luoghi con differenti liquori, che servono per separare il buono da ciò, che potrebbe nuocere alla conservatione del corpo animato.



DISCORSO UNDECIMO.

Degl' Intestini.

IL Chilo sortendo dal Ventricolo passa in un condotto continuato col Piloro, chiamato *Budelli*, è *Intestini*. Questo condotto fà molti giri, e finalmente doppo haver fatto molti intorcigliamenti và à terminare alla parte dretana atta all'escretione.

Si divide in sei parti, à cui si danno diversi nomi. La prima chiamata *Intestino Duodeno*, comincia al Piloro, e finisce in un luogo, dove un liquor giallastro, & olioso si scarica nella cavità degl'intestini. Ordinariamente è ripieno di chilo, quale fortisce dal Ventricolo. Il secondo, che ordinariam-

H

te si

te si trova quasi vuoto, si nomina l'Intestino *Jejuno*. Comincia al fine del duodeno, e finisce al luogo, dove si cominciano à trovare degli escrementi. Si dà à questo la lunghezza di dieci, ò di dodici palmi. Il terzo si chiama *Ileo*. Comincia al fine dell'*Jejuno*, e finisce à un piccolo buco di budello attaccato ad un canaletto d'altri come un viottolo senza uscita. Sino là gl'Intestini sono fortemente delicati, e la loro cavità è assai piccola; il che è cagione, che si chiamano *Intestini gracili*. Il quarto si chiama *Ceco*, & è il piccolo buco del budello attaccato à gli altri, di cui habbiamo fatto mentione. Il quinto si chiama *Colo*. Comincia doppo il ceco, e fà un gran giro intorno

torno à gli altri budelli. Troviamo nel suo principio una piegatura membranosa, da cui vien costruito di tal maniera, che permette facilmente à gli escrementi di passar dall'Ileo nel Colo, mà che non lascia passare, se non con molta difficoltà gli stessi dal Colo dentro l'Ileo. La cavità del Colo è distribuita in piccole cellette, e finisce al luogo, dove il resto de budelli se ne va à drittura alla parte derettana. Questo resto, che forma il sesto intestino, si chiama *Retto*. Il ceco, il colo, e il retto si chiamano intestini grossi, perchè le loro tonache sono più forti, e più grosse, che quelle degli intestini gracili.

Tutti gl'intestini sono composti di trè tonache, come l'E-

sofago, & il Ventricolo. L'interiore è tessuta di fibre tendinose diversamente intrecciate: la mezzana di due ordini di fibre carnose, delle quali le une sono circolari, e le altre longitudinali: e l'esteriore è una tela di fibre tendinose. Queste tonache servono à fare il movimento peristaltico de gl'intestini, nella stessa maniera, che si fa nell'Esofago, e del Ventricolo. Questo movimento vermicolare serve à far passare ciò, ch'è dentro gl'intestini, fino alla parte deretana, per gettarlo fuori del corpo come inutile.

Oltre le trè tonache dette di sopra, si osservano nella sostanza de gl'intestini gracili, certi mucchi di piccole glandule, che mandano i loro canali escretori-

cretorii dentro la cavità de gl' intestini, e vi versano un liquor chiaro, e trasparente. Ne diremo l'uso, parlando del cangiamento, che il chilo riceve, passando entro gl'intestini.

Per lo resto; il chilo non è molto liquido nell'uscire fuori del Ventricolo. Rassembra alquanto alla colla fatta con farina cotta nell'acqua. Egli stesso è come di color grisaastro, havendo molta viscosità. Non ista però longo tempo in questo stato. Appena passato l'Intestino duodeno, si viene a mischiar con esso lui un liquor giallo, e sommamente amaro, chiamato col nome di *Bile*.



DISCORSO DUODECIMO.

Della Bile , e del Fegato .

CERCANDOSI per via di chimica , quali sieno gli elementi della Bile , si trova ella esser composta di molto alkalo fisso , di poco volatile , e di poco solfo , e di ancor minor terra , e di molta flegma .

Dal che si può concludere , che venendosi à mischiar col chilo , riceve ne suoi alkali , tanto fissi , quanto volatili , una parte de gli acidi , che tengono i suoi solfi legati insieme , e per tal mezzo togliesi la viscosità del chilo , c'hà nel duodeno . Di maniera , che i solfi del chilo , doppo il duodeno , si trovano più liberi , e più separati gli uni da gli altri . La
 onde

onde ricevono frà le loro parti le Pegme della bile, che stemprano tutta la sua massa, e le donano una maggior fluidità.

La bile si scarica dentro la cavità de gl'Intestini nel fine del duodeno per un piccolo buco, intorno al quale si vede un tenue risalto spongoso. Se s'insinua in questo piccol buco uno stilo, passa dentro un condotto membranoso, che camina sino al Fegato. Stà questo canale sempre pieno di bile; per lo che si chiama *canal colidoco*.

L'insertione di questo canale ne gl'intestini hà qualche cosa di affai singolare. Sale alla prima sù la parte posteriore del duodeno, e doppo ne fora la tocana esteriore. Suf-

seguentemente fora la di lui tonaca di mezzo, doppo essere sceso qualche spatio trà lei, e l'esteriore. Finalmente doppo haver fatto qualche camino trà la tonaca mezzana, e l'interiore, fora l'interiore dal lato, dove habbiamo osservato il piccol buco, per cui la bile cola negl'intestini.

L'obliquità di questa insertion serve à far colar la bile negl'intestini, & il risalto spongoso, che circonda il piccol buco, impedisce, che la bile non rientri dagl'intestini nel canal colidoco. Poiche il risalto spongoso è un piccolo sfinctro, che tiene chiuso il piccol buco, quando la bile non lo tiene aperto nel colar, che fa dentro gl'intestini. Et il movimento peristaltico de
gl'in-

gl' intestini serve successivamente andando verso il piccol buco, e movendo quella parte del condotto colidoco, che rampa frà le membrane del duodeno; obligando così tutto ciò, che v'è di bile dentro la sudetta parte del medesimo canale, à scaricarsi nella cavità de budelli.

Doppo haver bene considerate le sopradette cose, seguo il canal colidoco, andando verso il Fegato, e vedo, che si divide in due, e che uno de suoi rami se ne vada ad una vesichetta situata sù la parte concava del Fegato, nel mentre, che l'altro se ne vada al medesimo Fegato. Nominiamo il ramo, che vada alla vesicula, *Condotto cistico*, e quello, che vada al Fegato, *Condotto hepatico*, & il

tronco , che risulta dall'unione di questi due rami , e che s'inferisce nel fine del duodeno ,
Condotto commune .

Il condotto hepatico entra nel Fegato , accompagnato da due arterie , da due nervi , e dalla Vena Porta . Tutti questi vasi sono racchiusi dentro una guaina membranosa , che si chiama *Capsula di Glisson*. Subito , che sono entrati nel Fegato , si dividono in più rami , e questi in altri , e continuano à dividersi in tal maniera , che si spargono per tutta la sostanza del Fegato .

Fà quì di mestieri l'avvisare , che tutti questi Vasi sempre sono racchiusi dentro la capsula di Glisson , che li accompagna per tutto , e ne segue tutte le ramificationi , così bene ,
 che

che da per tutto, dove si trova un ramo d'arteria, vi è altresì un ramo della Vena Porta, & uno del canal colidoco, & il tutto è racchiuso dentro un ramo della capsula sudetta. Per ciò, che spetta à i nervi, seguono anch'essi le ramificazioni degli altri Vasi per qualche spatio, e finalmente formano una piccola rete, che involupa le arterie.

Si può concludere da questo, (di passaggio) che la Vena Porta non bate altrimenti nel Fegato, come se lo sono imaginato alcuni Autori: mà che i battimenti della capsula vengono cagionati da i battimenti dell'arterie, che in essa sono racchiuse. Tutti questi Vasi si vanno à rendere nelle piccole lobi, l'unione delle

quali compone il Fegato : Ciascuna lobe è racchiusa dentro una membrana molto delicata , che la distingue da tutte l'altre . Non lascia però di unirsi ad esse per mezzo di piccoli filetti tendinosi . La membrana , che involve ciascuna lobe , degenera in una parte della capsula nell'inviluppare tutti i vasi , ch'entrano nelle lobi ; di modo , che la Capsula di Glisson non è altro , che la continuatione , ò riunione di tutte le membrane , che inviluppano le piccole lobi del Fegato .

Tutte queste lobi sono composte di piccole glandule vascolari, che si toccano insieme. Ciascuna glandula riceve un ramo d'arteria, e della vena porta ; e da essa parte un ramo del condotto ,

dotto colidoco, che non è altro, se non la continuatione de vasi della glandula. Esse sono attaccate à questi piccoli vasi, come i grani d'uva al tronco del grappolo. Parte ancora da ciascuna glandula un ramo della vena hepatica, che venendosi ad unire con gli altri, compone un tronco assai grosso, il quale fortisce dal fegato dalla parte convessa, e si rende nella vena Cava ascendente.

La Vena porta, e le arterie portano il sangue alle glandule delle piccole lobi; i rami della vena Hepatica lo rimenano dentro la Vena Cava; & il canal colidoco conduce alla fine del duodeno la bile, che le glandule delle piccole lobi hanno separata dal sangue.

Ecco quello, che si scuopre
seguendo

seguendo le ramificationi del condotto hepatico; seguiamo al presente il condotto cistico. Osservo primieramente, ch'egli è strangolato da un piccolo anello fibroso nel sito della sua insertione dentro la vesica, in tal modo, che questo anello fibroso fa l'ufficio d'un piccolo sfinctro, che ferra l'entrata della vesica, e che impedisce l'uscita, se non sforzata, della Bile, di cui ella ordinariamente è piena. Susseguentemente considero la vesica del fiele. Ella hà la figura di una piccola pera, & riceve delle arterie dalla celiaca, chiamate *arterie cistiche*. E' composta di due tonache, frà le quali vi è un numero prodigioso di piccole glandule vesicularie, che ricevono i rami dell'arterie cistiche.

stiche. I canali escretorii di queste piccole glandule forano la di lei tonaca interiore, e fanno al di dentro della sua cavità un piccolo condotto, per cui cola una bile molto chiara, e molto trasparente in forma di rugiada. Questa bile è differente da quella, che cola dal condotto hepatico in questo, che quella è di un color più carico, & abbonda più d'alkalo fisso, dove questa è più fluida, & hà più alkalo volatile della prima.

Tutta la bile, che si trova nella vesica del fiele non viene solamente dalle glandule vesicularie situate frà le sue tonache; mà ve n'è molta, che viene dalle lobule del Fegaro, che sono intorno alla vesicula. Se ne scarica dentro la sua cavità.

vità per trè, ò quattro canali colidochi, che s'inferiscono nella parte di lei aderente al Fegato. Frà gli altri ve n'è uno assai considerabile, che fora le tonache della vesicula del fiele appresso l'anello fibroso. L'imboccatura di questo vaso è circondata da un piccolo risalto spongioso, che gli serve di sfinctro.

Sortisce un gran numero di Vasi linfatici, tanto dalla parte concava del fegato, quanto dalla vesica, che vanno à renderfi dentro il Reservatorio situato sopra le vertebre de lombi.

Finalmente il Fegato hà trè legamenti, che lo tengono nel suo posto. Il primo lo tiene fortemente attaccato al Diafragma, e penetra dentro la sostanza del fegato sino alla capsula

fula di Glisson. Il secondo è mediocrementè lungo, e tiene il Fegato dalla parte della vesica del fiele, e se ne vâ all'umbilico. Il terzo è rilasciato; mà forte, e largo; trahe la sua origine dalla membrana, che inviluppa tutto il fegato, e ch'è una productione del peritonio, e se ne vâ alla cartilagine xifoide.

La di lui parte superiore è convessa, e l'inferiore concava; è diviso in trè, ò quattro grosse lobi, & occupa con la sua parte inferiore una parte del Ventricolo, in modo, ch'essendo il Ventricolo pieno d'alimento, la vesicca del fiele trovandosi allora compressa, tramanda la bile per lo canal cistico, che cola in abbondanza dentro il duodeno per qui-
vi dis-

vi dissolvere il chilo, à misura, ch'egli fortisce dal Ventricolo.

Potiamo dunque concludere da tutto questo, che l'ufficio del Fegato è di separar la bile dal sangue, per perfettionare il chilo dentro gl'Intestini, dissolvendo i di lui solfi col suo alkalo, e distemperandoli con le sue flegme.

DISCORSO DECIMO TERZO.

Del cangiamento, che patisce il chilo ne gl'intestini.

Oltre la bile; che si scarica dentro il duodeno, vi è ancora un'altro liquor chiaro, e trasparente come l'acqua, che vi entra, chiamato *Succo pancreatico*. Questo succo pancera-

pancreatico è quasi quasi della stessa natura che la linfa, che val à dire, è composto di solfo, di flegma, e d'alkali volatili.

Subito che cade negl'intestini, si mischia col chilo. Se trova nel chilo qualche acido, che tenga i di lui solfi legati, se ne carica col suo alkalo volatile; con che si dissimpegnano i solfi da gli altri principii. I solfi, che sono nel succo pancreatico, si cacciano trà le parti del chilo; e moderano la fermentatione de gli alkali con gli acidi, & impediscono, ch'ella non si faccia con troppa violenza, il che cagionerebbe molti disordini. Le flegme poi aprono il passaggio à gli alkali, & ai solfi, e si mischiano meglio con tutte le parti del chilo.

Segue

Segue affai chiaramente da tutto questo , che il succo pancreatico perfettiona il chilo , e lo rende più liquido , rintuzza gli acidi col suo alkalo , e col medesimo mezzo ne dissolve i solfi .

Per lo resto il succo pancreatico viene da un canal , che inferisce il suo buco nel fine del duodeno . Ne gli huomini il succo pancreatico , e la bile entrano in questo Intestino per un medesimo buco ; e nella maggior parte de gli altri animali il canal pancreatico s'inferisce nel Jejuno due traversi di detti al di sotto all'insertione del canal colidoco . Si osservano in questa insertione del canal pancreatico quasi le stesse circostanze , già da noi osservate nell'insertione del canal colido-

colidoco . Intorno al piccol buco , per cui cola il succo pancreatico nella cavità de gl' intestini , vi è un piccolo risalto , che gli serve di sfinctro , e che impedisce , che nulla passi dagl'intestini dentro il canal pancreatico .

Questo canale è composto di molti altri, che si spandono per un corpo glanduloso , nominato *Pancrea* . Le glandule, componenti questo corpo , sono vascolari di grossezza ragionevole . Sortisce da ciascuna un piccolo canale , che si anastomizza col canal pancreatico , e che versa nella di lui cavità il liquore separato dal sangue per mezzo della glandula .

Tutta la pancrea è coperta d'una tonaca . Riceve delle arterie della celiaca , e manderà
delle

delle vene alla splenica, e qualche ramificazione dell'intercostale si viene à rendere in lei, e si spande per tutto il suo corpo.

E' d'una sì grande necessità per la conservazione dell'Animale, accioche il chilo sia spogliato da suoi acidi, che l'Autore della natura hà posto molti ammassi di piccole glandule vesicularie trà le tonache degl'intestini gracili. Esse versano in questo sito un liquore pari al succo pancreatico, il quale compisce, col suo mischiarsi al chilo, ciò, che la bile, e il succo pancreatico havevano cominciato.

Questi piccoli ammassi di glandule, sono di differente grossezza. Ve ne sono, che contengono più di ducento
piccole

piccole glandule, & altresì ve ne sono, che non arrivano ad haverne trenta. Il numero è diverso in diversi animali, e la situatione ancora à molto differente. Qualche volta ve ne sono quattro, qualche volta cinque, e qualche volta sei. Qualche volta ve ne sono due nel Jejuno, qualche volta trè, e allora non ve n'è se non una. Sempre se ne trovano due, ò trè nell'Ileo.

Tutte le parti del chilo non sono habili à passare dentro alcuni piccoli canaletti nominati vene lattee. Alcune sono troppo grosse, e queste compongono quelli, che chiamano *escrementi grossi*. Il chilo però abbon- da di quelle parti, che sono proprie per passare dentro le vene lattee, doppo essere sta-
to pre-

to preparato dalla bile, e dal succo pancreatico ; e questa è la cagione , per cui egli si sminuisce tanto nell'intestino Jejuno ; perche , cioè , le di lui parti più sottili ne fortiscono , e se ne vanno dentro le vene lattee . Così si osserva , che in maggior numero fortiscono le vene lattee dal Jejuno di quello , che ne fortiscano da gli altri intestini .

Nel finire del Jejuno , qualche escremento si trova mischiato con molte parti chilose . Il succo glanduloso si mischia con esse , e dissolve i solfi delle medesime , che vi restano . Ciò , che in tal maniera è stato preparato , passa ancora dentro le vene lattee . Successivamente passano gli escrementi nell'Ileo , dove ricevono ancora in
diverse

diverse parti del succo glanduloso , che fà lo stesso effetto del seguito per l'avanti . Finalmente doppo , che si sono intieramente spogliati dalle parti chilose , passano dentro gl'Intestini grossi . Allora si trovano composti di parti , che il fermento del Ventricolo non hà potuto dissolvere , e di sali , che si sono formati per l'unione de gli alkali della Bile , e del succo pancreatico , e del succo glanduloso con gli acidi , che erano impegnati frà le parti del chilo .



DISCORSO DECIMO
QUARTO.

*Del Mesenterio, delle Vene Lattee,
del Reservatorio di Pecquet,
e del Canal toracico.*

GL'Intestini sono aderenti alla circonferenza di un corpo membranoso, chiamato *Mesenterio*. Il mezzo di questo corpo è così fortemente attaccato alle vertebre de lombi, che non se ne può separare, se non si squarcia, ò se ne taglia una parte. E' composto di due membrane, delle quali la superiore è una continuatione del peritonio; e l'inferiore un tessuto di fibre tendinose, che fortiscono dalle vertebre de lombi.

L'arterie mesenterica sparge
molti

molti rami trà le membrane del mesenterio, de quali una parte v'è fino à gl'Intestini, e l'altra si sparge trà le fibre delle membrane che lo compongono. Le vene, che fortiscono da gl'Intestini, si spargono altresì trà le membrane del mesenterio, e molte piccole vene, che vengono dal di dentro delle loro fibre, vi si vengono à rendere. Queste sono dette vene meseraiche, e si vanno à finire nella Vena Porta. Molti nervi, che fortiscono dalle vertebre de lombi, e che vengono dall'intercostale, s'intrecciano talmente gli uni con gli altri sopra il Mesenterio, che formano un plesso, chiamato *Mesenterico*; ne fortiscono molte fibre nervose, che si spandono trà le fibre del-

le membrane del mesenterio, e delle quali una parte passa sino à gl'Intestini.

Lo spatio frà le membrane del mesenterio è pieno di grassia, che appare principalmente intorno alle vene meseraiche. Nel di lui mezzo si trova una grossa glandula, e qualche volta vi se ne osservano due, trè, e quattro. Ne Bufali, & in qualche altro Animale ve ne sono in maggior numero, e sono collocate verso gl'intestini gracili. Il conoscere la struttura di queste glandule serve mirabilmente à spiegarne l'ufficio. Sono per tanto un'ammasso di vesicchette angolari. Vi è communicatione frà le cavità di dette vesicche; il che si osserva soffiandovi dentro doppo haver fatto sortir da

esse

esse tutto ciò, che le riempiva. L'aria passa da una vescichetta in un'altra, e le fa comparire tali, quali le habbiamo descritte.

Si scoprono finalmente nello spatio delle due membrane del Mesenterio certi piccoli canaletti, che vengono da gl'Intestini, e che vanno à cadere nelle glandule sopramemorate.

Questi canali ordinariamente sono ripieni di linfa, e qualche volta si trovano ripieni di un certo liquore simile al latte; il che è cagione, che si chiamano *Vene lattee*.

Questo liquore non è altro, che il chilo tutto puro, passato dalla cavità degl'intestini gracili in quella delle vene lattee. Habbiamo quattro sperienze, che ci fanno entrare in tal sen-

timento. La prima è, che il latte, il qual cola dentro le Vene lattee, viene dagl'Intestini. Questa verità apparisce all'occhio allora, che si preme la vena lattea col deto. Essa si vuota di latte, e si vede successivamente venire questo dalla parte degl'Intestini per riempir la vena, che ne è stata vuotata. La seconda è, che non si trova latte dentro la vena lattea, se non doppo qualche hora doppo havere fatto mangiar l'animale. La terza, che si trova il Jejuno quasi sempre vuoto, à cagione della gran quantità di vene lattee, che sortiscono da lui. Finalmente, che si trovano gli escrementi quasi onninamente separati dentro l'Ileo, che si rendono ancor sempre più grossi passando per questo

questo intestino, per esservi molte vene lattee, che da lui partono.

Per lo resto le vene lattee hanno molte valvule, situate l'una assai appresso l'altra. La dispositione di queste valvule, è di tal sorte, che permette bensì al chilo di colar nelle Vene sudette, andando da gl' intestini alle glandule del mesenterio, mà ne impedisce poi il ritorno. Sortiscono le vene lattee da gl'intestini in gran numero, e molte di esse si vengono ad anastomizare insieme à misura dell'avvanzarfi, & in questo modo compongono finalmente de tronchi, ò rami più grossi, che versano il chilo, da essi portato, nelle vefichette delle glandule mesenteriche.

Il chilo v'è dentro alle sudette vesiche di tali glandule, per ricever quivi gli spiriti animali, che vi arrivano in abbondanza per mezzo di molti nervi, i quali partono dal Plesso mesenterico. Questi spiriti rendono il chilo più sottile, e più liquido per mezzo del loro alkalo volatile; e se in lui vi è qualche acidità, essi la correggono ricevendola frà i suoi alkali, e cangiandola in sale.

Doppo l'esser il chilo passato per le vesiche delle glandule mesenteriche, si rende in due, o trè canali, che ne fortiscono per dissotto: e vanno à finire in un sacco membranoso, situato sopra le vertebre de lombi; à cui è stato dato il nome di Reservatorio del chilo. Questo è la stessa cosa, che il
ridotto

ridotto della linfa, di cui habbiam di sopra parlato. Quivi il chilo si mischia con molta linfa, di cui il Reservatorio è sempre pieno, e questa linfa lo stempra, e lo rende più liquido, affinché coli più facilmente.

Parte finalmente dal Reservatorio del chilo in un canale chiamato *Canal toracico* per esser disteso sopra le vertebre del torace. Qualche volta questo canale si divide in due, & i suoi rami si riuniscono in appresso, e qualche volta altresì si trova tutto solo, e semplice.

Il canal toracico si vada ad inferire dentro la vena succlavaria, al disotto della di lui insertione vi è una valvula, che lo copre à guisa di un piccolo arco; in forma, che il sangue,

che passa per la vena succlavaria sudetta, il fa senza opporsi all'ingresso del chilo.

Gonfiandosi il canal toracico, si vedono molte valvule dentro la sua cavità, che sono situate in pochissima distanza l'une dall'altre; e la loro disposizione è tale, che lasciano bensì al chilo di colare verso la vena succlavaria, mà l'impediscono descendere dentro il Reservatorio di Pequet.

Dal che potiamo concludere, che il chilo cola dal suo Reservatorio per lo canal toracico dentro la vena succlavaria manca. Là egli si mischia col sangue. Segue d'indi il corso del medesimo, e si va à rendere dentro la vena cava, che lo conduce all'orecchio diritto del cuore. L'orecchio lo versa
dentro

dentro il ventricolo dritto; e come che il chilo è fatto allora parte del sangue, ne segue il corso, e con lui circola per tutto il corpo.

DISCORSO DECIMO QUINTO.

Del Cuore.

DOppo, che il chilo è entrato dentro la vena succlavaria, si mischia col sangue, e segue tutto il di lui corso. E' dunque necessario seguir il corso del sangue, se vogliamo sapere ciò, che diventa il medesimo chilo.

La circolazione del sangue c'insegna, ch'esso cola dalla vena succlavaria dentro la vena cava, e che dalla vena cava passa dentro un sacco adhe-

rente alla costa diritta del cuore; chiamato *orecchietta diritta del cuore*. Essendo questa orecchietta piena di sangue, si risserra, e riserrandosi versa il suddetto sangue dentro una cavità, che si trova nel corpo del cuore dalla banda diritta, e questa cavità vien chiamato *ventricolo dritto del cuore*. Subito, che il ventricolo è pieno di sangue, si risserra, e con tal contrattione viene à vuotarsene.

E da osservarsi in questo luogo, che all'imboccatura dell'orecchietta dritta nel ventricolo dritto del cuore, vi sono certe piccole pelli, chiamate *valvole*; esse sono trè di numero, di figura quasi triangolare, le coste delle quali sono dentate. La loro base è aderente
all'

all'imboccatura dell'orecchietto, e la punta è situata al di dentro del ventricolo. La punta non hà altro, che piccoli fili tendinosi, forti, & assai lunghi, che si attaccano fortemente, senza esser tesi, à piccole colonnette carnose, situate sopra la superficie concava del ventricolo. Questa dispositione ci fa vedere all'occhio, che queste valvule sono altrettante piccole porte aperte dal sangue medesimo colando dall'orecchietta nel ventricolo, e ch'egli altresì chiude doppo esservi entrato. In fatti subito, che il ventricolo dritto è pieno di sangue si ferra, & il sangue si trova egualmente compresso da tutte le parti per questa contrattione. Per questo poi esso prende queste val-

vule

vule per diſſorto , e ſolle-
 va la loro punta verſo l'imboccatu-
 ra dell'orecchietta , che allora ſi
 trova coſì ben chiuſa , che
 non ne può paſſare una goccia
 di ſangue ; coſì eſſendo chiuſo
 quel paſſaggio , il ſangue non
 può fortire per la ſtrada , che
 gli è ſervita ad entrare . Non
 reſta egli perciò dentro il ven-
 tricolo dritto del cuore , mà ne
 fortifce per un'altra apertura ,
 alla quale ſi trova fortemente
 attaccato il principio d'un'ar-
 teria . Queſta arteria ſi divide in
 più rami , i quali ſi distribu-
 ſcono dentro le lobi de' Polmo-
 ni . Partendofi dal ventricolo
 dritto , ella hà dentro la ſua
 cavità trè valvule , fatte à mo-
 do di luna crefcente , e collo-
 cate tutte une à lato dell'altre .
 La loro convellià è aderente
 all'

all'arteria, e rotondata dal lato del ventricolo; e la loro concavità è disimpegnata, e rotondata, ò scantonata dalla parte dell'arteria. Questa situazione ci mostra, che queste valvule non si oppongono al corso del sangue, mentre viene dal ventricolo dentro l'arteria, mà che trattengono il di lui corso, sollevandosi, se il sangue viene à rigurgitare dentro l'arteria verso il ventricolo.

Doppo l'esser passato il sangue dal ventricolo diritto del cuore à polmoni per mezzo dell'*Arteria polmonare*, egli ritorna al cuore medesimo per una vena chiamata *Vena polmonare*. Questa vena polmonare si scarica dentro un piccolo sacco attaccato al lato manco del cuore;

cuore , chiamato *Orecchietta manca* . Subito , chè questa orecchietta è piena , si rissera , e con tal contrattione versa il sangue dentro una cavità situata à mano manca nella sostanza del cuore , chiamata *Ventricolo manco* . Non così tosto questo ventricolo è pieno di sangue , che si riserra , e gitta di fuori per questa contrattione tutto il sangue , che vi si contiene.

Per sapere dove vada il sangue doppo l'esser sortito dal ventricolo manco, è necessario osservare, all'imboccatura dell'orecchietta manca esservi alcune valvule, situate nella stessa maniera di quelle, che si trovano all'imboccatura dell'orecchietta dritta. Sono altrettanto di numero , e figurate

rate quasi nella stessa maniera; e così il loro ufficio è lo stesso. Esse permettono bensì al sangue di colare dall'orecchietta nel ventricolo; mà impediscono, che il sangue non fortisca dal ventricolo nell'orecchietta allora, che il cuore si riserra. E però il sangue prende un'altro camino. In fatti fortisce egli dal ventricolo manco per un'altra apertura, che comincia dalla grande arteria, chiamata *Aorta*. Si trovano nella cavità di questa arteria appresso al cuore trè valvule lunate disposte nella medesima forma, che sono quelle dell'Arteria polmonare. Permettono al sangue di fortir dal ventricolo manco, e di colare dentro l'*Aorta*, mà impediscono, che il sangue dall'
Aorta

Aorta non coli nel ventricolo
manco .

V'hà ancora un'osservatione
importante, da farsi sopra il
movimento dell'orecchiette,
e de ventricoli del cuore; &
è, che le due orecchiette si ris-
ferrano, e si riaprono nel me-
desimo tempo, che fanno lo
stesso i ventricoli, con questa
differenza, che mentre le orec-
chiette si risserano i ventricoli
si riaprono, e subito che i ven-
tricoli si riserrano, si riapro-
no le orecchiette. Il che si fa
congiettare, che il cuore sia
un muscolo, di cui le orec-
chiette ponno concepirsi per
muscoli antagonisti.

Avanti il ricercare, se tal
congettura sia, ò nò vera, non
sarà inutile l'osservare, che
doppo l'esser si riserrate l'orec-
chiette

chiette nel medesimo tempo versano il sangue nei ventricoli del cuore. Per la stessa ragione i ventricoli premono, e spingono il sangue nell'arteria polmonare, e nell'Aorta.

Considerando noi dappresso il cuore; vediamo, ch'egli è composto di fibre carnose, che tutte hanno communicatione con una membrana fatta di fibre tendinose. Questa membrana è situata alla base del cuore, & ella tiene le orecchiette à lui attaccata; il che ci può far giudicare, che il cuore è un muscolo.

Osserviamo nel cuore tre ordini di fibre. Il primo è di quelle che vanno per dritta linea dalla base del cuore fino alla sua punta, e sono coricate in piccol numero sopra il ventricolo

tricolo dritto. Il secondo è di quelle, che partono dalla base, e dopo l'esserfi stese fin sopra il mezzo del cuore, rimontano, e vengono à rendersi alla base, da cui si sono partite. Il terzo è di quelle, che fortiscono dalla base, e se ne vanno fino alla punta, descrivendo intorno al cuore una linea spirale. Là entrano al di dentro, e rimontano spiralmemente verso la base. Qualcuna si v' à perdere ne ventricoli, dove fanno un tessuto di fibre tendinose, da cui nasce la membrana, che le ricopre da tutte le parti. Qualcuna altresì di quelle, che si rendono ne ventricoli, fanno certe piccole eminenze chiamate *Colonne*. Dalla punta di queste colonne partono molti cordoni tendinosi,

nofi, che fi vanno ad unire à denti delle valvule fittuate all'imboccatura delle orecchiette.

Tutti quefti ordini di fibre non ponno fervir ad altro, che coll'oro raccorciamento, à rif-ferare i ventricoli del cuore. Le fibre dritte lo raccorciano, le circolari lo ferrano, & le fpirali lo torcono. Il cuore non può effer così raccorciato fer-rato, e torto, fenza che i ventricoli fi stringano l'un l'al-tro. Dal che fi dee conchiude-re, che il cuore è un mufcolo, di cui l'attione confifte nel re-stringere le cavità che fono trà le fibre.

Per quanto all'orecchiette, effe fono altresì compofte di fi-bre carnofe, qualchune delle quali fono intrecciate trà sè fteffe; fi ftendono per la mag-gior

gior parte per lungo, e quelle, che s'intrecciano con l'altre, sembrano troncarle per divenir circolari. Il raccorciamento delle prime serve per isminuir la longhezza delle orecchiette, & il raccorciamento delle seconde per isminuirne la larghezza. Il che ci mostra, altro non essere le orecchiette, che muscoli cavernosi, l'attione de' quali consiste nella contrattione delle loro cavità.

V'è communicatione trà le fibre del cuore, e quelle dell' orecchiette per lo frammezzo di fibre tendinose, che si rammassano tutte alle base del suddetto cuore. Si ponno considerare come un tendone comune trà il cuore, e l'orecchiette. Perciò gli spiriti animali versati da nervi in questo
tendo-

tendone, passano facilmente dalle fibre del cuore nelle fibre dell'orecchiette, e dalle fibre dell'orecchiette in quelle del cuore.

Volendosi ancora formare un'idea più semplice, e più netta del cuore, si può considerare come un muscolo à tre ventri. Ciascuna orecchietta ne forma uno, & il corpo del cuore sarà il terzo; e la membrana, ch'è la base del cuore, in cui si vengono à rendere le fibre del cuore, e delle orecchiette, sarà il tendone comune.

Il cuore riceve delle arterie dall'Aorta, manda delle vene alla cava, e riceve de nervi dal plesso cardiaco, e dal pao vago.

Finalmente il cuore si ritrova
chiuso

chiuso dentro un sacco membranoso, chiamato *Pericardo*. Il pericardo è forte, e composto di un tessuto di fibre tendinose del cuore, di qualche vena, di qualche arteria, e di qualche nervo. Contiene sempre un poco di serosità, versata in lui dalle piccole glandule situate appresso il grascio della base del cuore.

Si può concludere dal detto fin'hora, ch'essendo piene l'orecchiette di sangue, i ventricoli ne sono vuoti; e perche subito, che l'orecchiette sono piene di sangue si riserrano, il sangue che viene spinto ne ventricoli, ajuta per lo risorgimento delle sue fibre, rilasciando, e contraendo gli spiriti animali à sortirne, & à colare nelle orecchiette per compirne

pirne la contrattione. Mà subito, che le orecchiette sono chiuse, il sangue, che vi arriva da tutte le parti congiunto alla forza del risorgimento delle loro fibre, li rimette nel loro primiero stato; e gli spiriti passando in quell'istante dalle orecchiette al cuore, lo serrano, e ne cagionano la contrattione, e questa è la cagione, perche le orecchiette si vuotano, mentre i ventricoli del cuore si empiscono, e che le orecchiette s'empiscono nel tempo, che i ventricoli se ne vuotano.

Il cuore per la sua contrattione gitta il sangue da suoi ventricoli nell'arterie; Mà perche le arterie si vanno sminuendo, il sangue non potrebbe esservi gittato dentro
 K senza

senza gonfiarle. Essendo per tanto in tal maniera gonfie, si rimettono nello stato primiero per lo risorgimento delle loro fibre, e con tal mezzo fanno colare una parte del sangue, c' hanno ricevuto nelle vene del cuore; e poiche il cuore gitta in diverse volte il sangue nell'arterie, così elleno debbono gonfiarsi, e restituirsi in diverse volte. E questo è quel movimento delle arterie chiamato col nome di Polso; sopra il quale dee osservarsi, che la dilatatione delle arterie accompagna la contrattione del cuore, e che la contrattione delle arterie accompagna la dilatatione di lui.

Quelli, che si appagano di ciò, che chiaramente si conosce, si conténtano di attribuire al

re al cuore l'ufficio di spinger il sangue nell'arterie, e di confessarlo la principal cagione della circolazione. Per lo resto dobbiamo lasciare à quelli, che credono il cuore l'organo della sanguificatione, la soddisfazione di appagarsi di una congettura assai mal fondata, come vedremo nel proseguimento,

DISCORSO DECIMO SESTO.

Delli Polmoni.

HAbbiamo detto nel Capo antecedente, che nel fortir, che fa il sangue dal ventricolo destro del cuore, passa dentro l'arteria polmonare. Quest'arteria si divide in molti grossi rami, i quali entrano nel

K 2

corpo

corpo del Polmone; e questi rami susseguentemente si spargono in altri, e questi altresì in altri, fino à che finalmente i più piccoli si perdono nella sostanza de Polmoni.

L'Arteria Polmonare non si spande sola dentro i Polmoni; mà da per tutto è accompagnata dalla vena polmonare, da un ramo di nervi, che viene dal paro vago, da una piccola arteria, che sorte dall'Aorta chiamata *Artèria brônchiale*, da una piccola vena, che vâ à finire nella Vena-cava, e che si chiama *Vena brônchiale*, e da un certo condotto cartilaginoso, detto i *bronchi*.

I Bronchi non sono altro, che la ramificatione di un grosso canale cartilaginoso, che si stende dal fondo della bocca
fino

fino à i Polmoni. Egli è coricato sù l'Esofago, e si trova situato nella parte anteriore del Colo. A lui si è dato il nome di *Aspra Arteria*.

Nel sommo dell'aspra arteria si trova una cornice, chiamata *Laringe*. Ella è composta di cinque cartilagini. Quel, che occupa la parte anteriore, forma quell'eminenza, che ne gli huomini si chiama *Boccone di Adamo*. La sua figura è appresso che somigliante ad una tal forte di Brochiere, che appresso i Latini è chiamato *Scutum*; per lo che viene nominata *Cartilagine scutiforme*. La seconda cartilagine si chiama *Annulare*, è fatta come l'anello, di cui i Turchi si servono per tirar l'arco, è stretta per davanti, e larga di dietro.

Abbraccia tutta la Laringe, & è incastrata nella scutiforme. La terza, e la quarta si chiamano *Aritenoidi*; e sono produzioni dell'annulare, situate sopra la di lei parte posteriore, e separate l'una dall'altra per un piccolo spatio. Queste sono quelle, che formano quella parte della Laringe chiamata *Glotte*. La quinta è una cartilagine legata al di sopra della parte superiore della cartilagine scutiforme, & è chiamata *Epligotte*. La sua figura è triangolare, e la sua sostanza è più molle di quella dell'altre. La sua base è aderente alla cartilagine scutiforme, & il resto del suo corpo si trova disimpegnato da tutte l'altre parti. Ordinariamente stà alzata: questa è la cartilagine, che viene
abbas-

abbassata dagli alimenti nel passar, che fanno dalla bocca nell'Esofago. Essendo abbassata chiude l'ingresso dell'aspra arteria, & impedisce con ciò, che gli alimenti non s'impegnino in lei.

Si contano tredici muscoli della Laringe. Ve ne sono quattro, che sono comuni à lei, & ad altre parti, e nove, che propriamente appartengono à lei sola. Il primo paro de' comuni si chiama *sternotiroidei*. Nascono dall'alto dello sterno, si coricano sopra l'aspra arteria, e si attaccano alla parte inferiore della cartilagine scutiforme. Riserrandosi le loro fibre, tirano la scutiforme à basso. Il secondo paro è de' *bitiroidei*. Nascono dalla base dell'osso hioide, e si attac-

tano alla base della scutiforme, fervendo con la contractione delle loro fibre à sollevare la laringe.

Il primo paro de muscoli proprii della laringe, è fatto de *cricotbiroidi anteriori*. Traggon la loro origine dalla parte davanti della cartilagine anulare, e vanno à finire al basso della medesima cartilagine, e per la loro attione la dilatano. Il secondo è fatto de *cricotbiroidi posteriori*. Nascono questi dal sommo dell'anulare dalla parte posteriore, e finiscono à i lati della scutiforme nella parte superiore. Agendo questi vengono à rinferrare la scutiforme sudetta. Il terzo è di quelli, che chiamansi *cricoaritbenoidi*. Tirano la loro origine dalla parte inferiore, e lateriale

terale della cartilagine anulare, s'inferiscono al basso, & à i lati degli arithenoidi. Col loro raccorciamento dilatano la glotte. Il quarto è de muscoli *thyroarthenoidi*. Vengono dal di dentro, e dal mezzo della scutiforme, e terminano à i lati de gli arithenoidi, e chiudono la laringe con la loro attione. Il nono muscolo si chiama *arithenoide*. Nasce dal luogo, dove l'anulare si congiunge con l'arithenoide, che la rafferra col suo agire.

La laringe copre il di sopra dell'aspra arteria, e la compositione di cui è molto singolare. Si trova primieramente coperta d'una membrana assai delicata, le di cui fibre sono diversamente intrecciate. Successivamente sotto questa mem-

brana si trovano de' gli anelli cartilaginosi. Questi anelli sono del tutto cartilaginosi, salvo, che nella parte posteriore sono membranosi, & in quel verso toccano l'Esofago. Nè quivi sono cartilaginosi, affine che possano cedere all'Esofago, in caso, che qualche boccone grosso, e duro venga a passare per la di lui cavità.

Questi anelli cartilaginosi non sono tutti della stessa grossezza. Quello, che sostiene la Laringe, è più grosso, e più largo dell'altro, che segue, e questo è più largo, che il suo seguente, e così di mano in mano; di maniera, che quanto più si avvicinano a polmoni, si sminuisce sempre più la loro larghezza. Sono tutti legati insieme con legamenti carno-

carnosi, & osserviamo, che sono tutti egualmente lontani gli uni da gli altri.

Entrando dentro il corpo de Polmoni, si chiamano *Bronchi*. Quivi cessano d'esser membranosi nella parte posteriore, divenendo intieramente cartilaginosi. In vece poi d'esser gli anelli slontanati gli uni da gli altri come nell'aspra arteria, ne i bronchi gli anelli stessi sono in tal maniera incastrati insieme, che una parte dell'anello inferiore entra dentro la cavità del suo anello superiore.

Gli anelli cartilaginosi dell'aspra arteria, e de bronchi compongono una tonaca composta di tre parti principali. Subito dopo essersi levato uno di questi anelli cartilaginosi, si trova una tonaca muscolosa,

le fibre della quale hanno la stessa disposizione delle fibre, che compongono la tonaca mezzana de gl'Intestini. Le fibre longitudinali appariscono le prime, e susseguentemente si vedono le circolari, che sono situate precisamente sotto le longitudinali. Questa tonaca carnosa copre un'altra tonaca, la quale non è altro che un'unione di piccole glandule; della stessa maniera, che la tonaca carnosa del ventricolo copre immediatamente la glandulosa. Finalmente sotto questa tonaca glandulosa ve n'è un'altra, che non è altro, che un tessuto di fibre tendinose, che vengono dalla tonaca carnosa. Vi è ancora qualche filamento di nervi, e qualche piccola arteria, e vena.

L'aspra

L'aspra arteria si divide in più rami dentro i polmoni. Questi rami si dividono in altri, e questi in altri più piccoli, e così seguentemente, fino a che gli ultimi finiscono in una moltitudine di piccole vescichette; e queste compongono la sostanza de polmoni.

Le vescichette ammassate intorno al fine del bronco, sono tutte involuppate in una membrana; e questa membrana è la continuatione della tonaca esteriore, che copre l'aspra arteria, & i bronchi. Queste piccole parti de Polmoni, in tal maniera distinte l'una dall'altra per mezzo delle piccole membrane che gl'involuppano, sono quelle che vengono chiamate *lobule* de polmoni. Queste *lobule* si tengono tutte
al

al grosso troncho de Bronchi, come i grani dell'uva al tronco del Grappo; e da questo tronco de Bronchi procedono i piccoli rami, che distinti in altri vanno à finire nelle loro vescichette. Le lobulé sono altresì legate insieme, con piccoli filamenti tendinosi, che tengono le loro tonache continue, per lo che fà di mestieri separarle con la punta di un temperino per ben vederle.

I Bronchi sono da per tutto accompagnati dall'arterie, e dalle vene; e così non s'hà à far altro, che seguire i bronchi per vedere il corso de i detti Vasi. Per tal mezzo si trova, che le loro estremità si spandono nelle tonache delle vescichette, che compongono la sostanza de Polmoni.

E poiche

E poiche i Bronchi sono ancora accompagnati da un nervo, che segue tutte le loro ramificationi, e che si v'è a perdere dentro le vesichette de polmoni, e che la tonaca interiore de bronchi è composta di fibre tendinose; vi sono tutte le ragioni possibili per credere, che le vesichette de polmoni sono composte d'un tessuto di fibre tendinose, di filamenti di nervi, di qualche arteria, e di qualche vena.

Soffiandosi dentro l'aspra arteria, tutta la massa de polmoni si gonfia, e tutte le vesichette s'empiono d'aria; dalche concludo esservi communicatione da' Bronchi alle vesichette. E giacche vediamo; che l'aspra arteria comunica con l'aria esteriore per mezzo della

Bocca,

Bocca, e delle narici, potiamo quindi ben congiettare con molta ragione, che tutto questo apparecchio dell'aspra arteria, e de bronchi non è stato fatto, se non per condurre l'aria esteriore dentro le vescichette de polmoni.

Mà perche osserviamo, le fibre longitudinali, e circolari dell'aspra arteria, e de bronchi non potere con la loro actione far altro, che raccorciar i bronchi, e render la loro cavità più stretta, siamo necessitati à pensare, l'aria esteriore venir cacciata dalle vescichette de polmoni. Essendo però fatte solo per ricevere, v'è dell'apparenza, che l'aria vi entri subito, che n'è sortita, e che ne fortisca altresì subito, che v'è entrata, e che continui così
à entrare

à entrare, e fortirne nel mentre, che l'Animal vive. E questo entrare dell'aria, & uscire da polmoni, è quella che viene chiamata *respiratione*.

Doppo essersi in tal maniera esaminata la struttura de polmoni, viene ad esser trovata per verità la forza, che caccia l'aria quando ella è entrata dentro le vesicchette; mà non si vede per anco la forza, che fà rientrarla. Lo che ci fa pensare, che questa forza, che spinge l'aria dentro i polmoni, non si dee cercare dentro i polmoni medesimi, mà in qualche altra parte.

Cercando adunque quale possa essere questa forza, faccio riflessione sopra l'essere i Polmoni racchiusi dentro una cavità assai ampia, chiamata *Petto*:
e che

e che il petto è sì ben chiuso da tutti i lati, che l'aria non vi può entrare, se non per l'aspra arteria. Vedo perciò che se il Petto si dilata, caccia l'aria e la stessa maniera, che l'aria esteriore è cacciata dentro la cavità d'un mantice, à misura, esteriore dentro i Polmoni per riempir lo spatio, che apparisce abbandonato dal Petto nel tempo, ch'egli si slarga; nel che slarghiamo le tavole:

In effetti sperimentiamo, che l'aria entra dentro i polmoni à misura, che il petto s'ingrandisce, e ne sortisce à misura, che lo spatio di lui si sminuisce. Mà perche potrebbe essere, che il Petto si sgrandisse à cagione dell'aria, ch'entra ne Polmoni, e potrebbe sminuirsi lo spatio à cagione
che

che l'aria medesima ne fortisce,
fa di mestieri esaminare la
struttura del Petto, per cercar
in essa il modo di determinarci.

DISCORSO DECIMO SETTIMO.

Del Petto.

LA prima cosa, ch'io in-
contro esaminando la ca-
vità del Petto, è una membra-
na molto delicata, che da tut-
ti i lati la veste, e che gli Ana-
tomici chiamano *Pleura*. Que-
sta membrana si raddoppia so-
pra il mezzo del Petto. Si sten-
de altresì dall'alto di lui al bas-
so, spartendolo due in parti l'
una delle quali resta à mano
dritta l'altra à sinistra; e que-
sta separatione si chiama *Me-
diastino*.

Di

Di sotto alla Pleura vi sono le coste, che sono articolate da una costa alle vertebre. Si ritorcono in parabole, e si vengono ad unire per mezzo di un nodo cartilaginoso ad un'osso, che copre il davanti del Petto, chiamato *Sterno*. Le coste si toccano verso le vertebre, e si slontanano à misura, che avanzano verso lo sterno. Lo spatio che lasciano trà sè stesso è tutto pieno di muscoli, che le tengono legate l'una all'altra. Le prime, che appariscono sono undici di numero. Traggono la loro origine dall'alto, e dal basso di ciascuna delle coste inferiori, e salgono obliquamente dal di dietro all'avanti, e si vanno ad attaccar al lato inferiore di ciascuna costa superiore. Si chiama

mana

mano *Muscoli intercostali inferiori.*

Di là dagl'intercostali inferiori vi sono undici muscoli, chiamati *Intercostali esteriori*. Nascono tutti dalla parte inferiore, & esteriore di ciascuna costa superiore, e vi s'inferiscono obliquamente nella parte anteriore alla parte superiore, & esteriore di ciascuna costa inferiore. Le loro fibre incrocciano quelle delle intercostali inferiori in Croce di Borgogna.

Questi muscoli non ponno servir ad altro per la contractione delle loro fibre, che ad approssimare le coste l'una all'altra. Mà essendo che le coste sono in tal maniera situate, che non ponno approssimarsi, senza che la cavità del Petto si ingrandisca, noi concludiamo,

diamo, che l'uso de muscoli intercostali è d'ingrandire il Petto, trahendo in alto le Coste.

Gl'intercostali esteriori sono coperti di molti altri muscoli. Ne osserviamo uno frà gli altri, che viene dall'osso sacro, e dalle apofisi spinose de lombi, e s'inferisce alle coste superiori vicino alle loro radici. Questa dà à ciascheduna un doppio tendone, che si chiama *Sacro-lombare*. Nel mentre, che questo opera, slontana le coste l'une dall'altre tirandole al basso.

Ven'è un'altro susseguentemente, che tira la sua origine dal mezzo dello sterno. Questo s'attacca alle cartilagini delle vere coste inferiori, & alla seconda e terza delle false. A questo è stato dato il nome di *Muscolo triangolare*.

In appresso apparisce un gran muscolo assai largo, che nasce dalla base inferiore dell'omoplate, e si congiunge alle cinque vere coste inferiori, & alle due false coste superiori per mezzo di cinque tendoni, che sembrano à denti di sega; il che è cagione ch'è chiamato il *Muscolo grande dentato*. Allor ch'egli agisce tira tutte le coste alle quali è congiunto, con i tendoni verso l'omoplate.

Salendo poi noi verso l'alto del Petto, troviamo un muscolo, che trae la sua origine dal di dentro della clavicola vicina all'acromion, e si attacca alla prima costa in alto verso lo sterno. Il suo uso è di tirare la prima costa in alto verso la clavicola, e si chiama *Succlavario*.

S'incontra ancora un altro
musco-

muscolo , che viene dalla spina dalle trè vertebre inferiori del collo , e dalla prima della schiena . Si termina per digitatione alle trè , ò quattro coste superiori, e viene chiamato *piccolo dentato superiore* . Questo tira in alto verso il collo le coste alle quali s'inferisce.

Finalmente ve n'è ancor uno , che nasce dalle trè vertebre inferiori del dorso , e dalla prima de lombi . S'inferisce alle trè , ò quattro coste inferiori per digitatione . Tira à basso le coste , à cui è inserito , e si chiama *piccolo dentato inferiore* .

Le coste sono disposte in una maniera , che non ponno esser mosse in alto senza ch'il Petto ingrandisca la sua capacità . E giacchè li quattro secondi muscoli ,

scoli , de quali habbiamo testè parlato , tirano le coste in alto, potiamo bene assicurarci , che il loro ufficio è d'ingrandire il Petto , e quello degli altri di sminuirlo.

Il Petto si trova assicurato al basso da un corpo muscoloso, chiamato *diafragma* . Questo non è sempre teso. Il che da ciò può vedersi , che quando l'animale è morto , è convesso dalla banda del Petto , e concavo dall'altra . E così occupa con la sua convessità una parte della capacità del Petto .

La sua figura è quasi rotonda. In lui si osservano due parti essenziali , la carnosa , e la tendinosa . La tendinosa occupa il mezzo . Ella è trasparente, e tessuta di fibre tendinose ; e di filamenti nervosi . La carnosa

L

circon-

circonda la tendinosa. Ella si stende sino allo sterno, alle coste, & à qualche vertebra del dorso, come anco à qualche altra vertebra de lombi; è fortemente attaccata à tutte queste parti. Le sue fibre vanno per dritta linea dalla parte tendinosa sino al luogo della loro insertione. Dal che potiamo commodamente concludere, che quando il diafragma agisce, le fibre carnose tirano per lo loro raccorciamento, e partitendinose per le coste, e così fanno perdere al Diafragma la sua convessità. E perche allora abbandona lo spatio, che occupava del Petto, questa cavità si viene ad ingrandire notabilmente. Il che ci fa giudicare, che il Diafragma serve con la sua attione ad ingrandire il petto.

Il Dia-

Il Diafragma altresì s'abbassa per l'attione de muscoli, che fanno mover le coste in alto. La ragione di questo è, che le coste non si ponno muovere in tal maniera senza tirar il Diafragma per le di lui estremità. Il che necessariamente dee fargli perdere la convessità.

Troviamo per tanto con l'esame fatto di tutto il Petto, ch'esso è composto di certe parti, che ne sgrandiscono la sua cavità, e di cert'altre, che la impiccoliscono. Ciò fa conoscere così evidentemente il modo, con cui si fa la respiratione, che non si può quasi dubitare, ch'ella non si faccia nella maniera, che noi passiamo ad spiegare.

DISCORSO DECIMO
O T T A V O.*Della Respiratione.*

SI distinguono due tempi nella Respiratione. Il tempo dell'ingresso dell'aria nel Petto si nomina l'*Inspiratione*; & il tempo dell'egresso dell'aria stessa si chiama l'*Expiratione*. L'inspiratione si fa allora che il Succlavario, il grande, e i due piccoli dentati, con i muscoli intercostali tirano insieme le coste in alto. Il diafragma si stende altresì nel medesimo tempo per lo sollevarsi, che fanno le coste, che per le sue estremità lo tirano, e per gli spiriti, che allora colano per dentro le sue fibre. Così la cavità del Petto si sgrandisce, e
 l'aria

l'aria esteriore si trova cacciata per lo movimento delle parti del Petto. Allora non si può muovere, se non dal lato, dove trova minor resistenza; e non trovandone punto all'entrata dell'aspra arteria, e trovandone altrove da per tutto, entra per essa, e cola dentro i bronchi, e di là passa dentro le vesichette de polmoni. Entrata l'aria, gonfia le vesichette tanto, quanto fà di bisogno per occupare altrettanto spatio quanto le parti del petto ne abbandonano. Nella stessa maniera, che il movimento dato alle tavole di un mantice, quando le slontaniamo l'una dall'altra, caccia dentro tant'aria nel mantice, quanta è necessaria per occupar lo spatio, che abbandonano le di lui tavole.

Per questo mezzo i muscoli, che servono ad abbassare le coste, hanno le loro fibre molto tese in longhezza. Le fibre della tonaca muscolosa dell'aspra arteria, e de bronchi sono altresì fortemente tese. L'une, e l'altre fanno il loro risorgimento. I nervi versano qualche spirito dentro le loro cavità. Esse si raccorciano. Per questo raccorciamento le coste si abbassano. La cavità del petto si sminuisce, e le cartilagini de bronchi entrano gli uni ne gli altri. Così l'aria, che in sè racchiudono le vesichette de Polmoni, si trova tanto compressa, che ne fortisce. Passa ella dalle vesichette ne bronchi, da bronchi nell'aspra arteria, e dall'aspra arteria fuor del corpo. E questo sortir dell'aria

da

da polmoni vien detto *l'expiratione*.

Non essendo la *respiratione* altro che l'*inspiratione* seguita immediatamente dall'*expiratione*, e l'*expiratione* seguita immediatamente dall'*inspiratione*, e così di mano in mano; potiamo ben esser sicuri, che la *respiratione* si fa per mezzo de muscoli del Petto, del diaphragma, e della tonaca muscolosa, dell'aspra arteria, e de bronchi. Questi organi agiscono successivamente, e l'attione de gl'uni impedisce l'attione degl'altri; dal che concludiamo, che si ponno con molta ragione considerare à maniera di muscoli antagonisti.

Tutto il sangue, che passa per lo ventricolo dritto del cuore, se ne vâ à polmoni, & i pol-

moni ricevono l'aria esteriore dentro le loro vescichette. Dunque habbiam luogo di pensare , che quest'aria produce qualche cangiamento del sangue , che passa per li polmoni .

In effetto si osserva una grandifferenza trà'l sangue , ch'entra dentro i polmoni , e'l sangue , che ne fortisce . Quello , ch'entra per l'arteria polmonare , è d'un color rosso assai smorto ; là dove quello , che ritorna da polmoni al cuore per la vena polmonare , è d'un rosso vivo , e splendente .

Eccovi un cangiamento considerabilissimo , che accade al sangue nel mentre , che passa per li Polmoni. Questo cangiamento non si può fare , se non per mezzo dell'aria, ch'ensia le vescichette nominate , e che in
tal

tal modo premè le piccole arterie, e le piccole vene, che in lui sono sparse. Questa pressione mischia più esattamente i principii del sangue, e l'obbliga à colare più prontamente ne rami della vena polmonare, per andarsene al ventricolo manco del cuore.

Mà perche questo esatto mischiamento de principii del sangue, e questo passaggio dall'arterie nelle vene, non è sufficiente à produrre il cangiamento che habbiamo osservato, è necessario, che qualche principio dell'aria estremamente sottile si mischi con esso lui. Questo principio può passare per li pori delle arterie, e successivamente insinuarsi frà le parti del sangue.

Ciò poi, che rende la cosa

ancor più verisimile è , che il sangue esposto all'aria acquista una superficie assai rossa , e di colore somigliante à quello del sangue , che viene da polmoni per la vena polmonare ; già che da questo vediamo , che l'aria produce nel sangue un rosso vivo , e fiammante , mischiandosi con esso lui .

Producendo dunque l'aria quest'effetto , non potiamo ragionevolmente dubitare , che il cangiamento di colore , che accade al sangue passando per li polmoni non gli sia cagionato dall'aria ch'entra le vesichette de polmoni .

Tutta la differenza , ch'è trà'l sangue delle vene , e quello dell'arterie , è la stessa , che quella del sangue , ch'entra ne Polmoni , e del sangue , che ne
forti.

fortisce. Per lo che potiamo assicurarci, che una tal differenza si fa dentro i polmoni, e non dentro i ventricoli del cuore, ne quali il sangue non patisce alcuna alteratione. Poichè se si trae del sangue dalla vena cava, e susseguentemente dall'arteria polmonare non si vede alcuna differenza frà questi due sangui, e pure quello, che habbiamo tratto dall'arteria polmonare, è passato per lo ventricolo dritto del cuore. Doppo questo se si trae del sangue dalla vena polmonare, e susseguentemente dall'Aorta, si vedrà, che questi due sangui sono somiglianti in ogni cosa, benchè l'uso sia stato tratto all'entrata del ventricolo manco, e l'altro all'uscita.

Resta per anco da esaminare

quali fiano i principii dell'aria, che producono il cangiamento, che contrahe il fangue nel fuo passaggio per li Polmoni. Esaminandosi bene l'aria, si trova, trà i più principii, che la compongono, esservi un spirito nitroso diffuso per tutta la di lei massa. Si hà in Fisica, & nella Chimica un prodigioso numero d'esperienze, che rendono la cosa certa. E poiche lo spirito di nitro produce nel fangue lo stesso cangiamento, che fà l'aria, habbiamo fondamento di credere il cangiamento, che l'aria fà nel fangue à misura del di lui passare che fà per li polmoni, venir cagionato dal mischiarsi, che fanno col fangue i sudetti spiriti nitrosi.

Lo spirito di nitro è composto

sto di acidi, e di alkali. Gli alkali rarefanno i solfi del sangue, e gli acidi fermentano col loro alkalo volatile. Perciò il sangue diviene più sottile; più agitato, e più rarefatto.

Da tutto questo potiamo concludere, che la respiratione serve à far passar il sangue dall'arteria polmonare nella vena pur polmonare, & à dar luogo alla fermentatione per mezzo de gli spiriti nitrosi, che si mischiano con esso lui. E giacchè questo spirito cagiona il color rosso del sangue, si può dire altresì, che la respiratione serve à cagionarlo, onde per suo mezzo la linfa, & il chilo, che si mischiano col sudetto spirito, ne prendono à poco à poco la natura, e il colore.

DISCORSO DECIMO
NONO.*Della Milza .*

SEguendosi dietro il corso del sangue, che fortisce dal ventricolo manco del cuore si trova, che la prima viscera di quelle non per anco da noi esaminate, in cui si v'è a rendere è la *Milza*. Ella è di color rosso, di grossezza assai considerabile, situata nel basso ventre dal lato manco, & un poco più sotto del Fegato.

Nella milza v'è un'arteria, & un nervo, ch'entrano insieme in lei, & una vena, che ne fortisce nel medesimo sito.

Questa arteria v'è a finire ad alcune piccole cellule membranose, la figura delle quali rassomiglia-

somigliarsi può assai bene ad una foglia di felce. La vena trae la sua origine da queste medesime cellule; il che apparisce, soffiandosi nell'arteria; ò nella vena, poiche il soffio passa dentro le cellule.

Queste cellule sono tutte piene di piccole glandule aggroppate l'une sopra l'altre, come i grani d'un grappo d'uva. Queste glandule ricevono piccolirami d'arteria dal tronco dell'arteria splenica, e de i filamenti nervosi dal nervo, ch'entra con l'arteria entro la milza. Da ciascun mucchio di queste glandule parte una radice di vena, che unendosi con l'altre compone la vena splenica.

Si vedono sù la superficie della milza molti vasi linfatici, che

che vanno à versare la loro linfa nel Reservatorio di Pecquet.

Vediamo da tutto ciò, che fin hora habbiam'detto, non entrare nella milza altro, che gli spiriti animali, che vengono per li nervi, & il sangue, che viene per le arterie. Non ne sortisce parimenti altro, che la linfa, che cola per li vasi linfatici verso il Reservatorio del chilo, & il sangue, che corre per la Vena splenica. La linfa non è altro, che il residuo del succo nutritivo della milza, & ella non apparisce altrimenti più qualificata qui vi di quello faccia per tutto altrove. Per quello, che appartien al sangue, hà esso la consistenza, & il color, che si osserva nel sangue dell'altre vene.

Queste

Queste osservazioni ci mettono in una estrema oscurità in riguardo dell'ufficio della milza. Poiche se le arterie portano à lei del sangue, si può dire, ciò non esser per altro fine, che per nutrirla, e se i nervi vi conducono degli spiriti animali, ciò è solo per dare al succo nutritivo la fluidità necessaria. Così non troviamo per anco cosa, che non serva semplicemente per la nutrizione di questa parte.

Non si può però dire, ch'ella sia del tutto inutile. Poiche qual apparenza può esservi, che una parte inutile si ritrovi sempre nel corpo animato, sempre composta nella stessa maniera, e sempre nella stessa situatione? La natura non farebbe stata, così evidentemente accu-

accurata in questa parte, s'ella servisse punto à nulla. Talche viene ad esservi molta ragione di credere, ch'ella nell'economia animale habbia qualche uso à noi incognito.

Mà poiche in occasione di simili incontri, siamo obbligati ad appagarci di congetture, attendendo migliori notizie, potremo ben sospettare, che coli un fermento dalle vesciche delle glandule, e ch'esso si mischi col sangue, che passa per la milza. E che la natura di questo fermento sia addattata à separare dall'altre parti del sangue le parti proprie per comporre la Bile.

La ragione, che ci può far'entrare in tal pensiero è, che tutto il sangue, che fortisce dalla milza, passa nella Vena porta,

ta, e se ne v' al Fegato, dove si sà, ch egli si spoglia delle parti proprie per compor la Bile. Mà questo sentimento, benchè sia il più verisimile, lascia molte grandi difficoltà.

Tutto il Mondo sà, che un' Animale può vivere molti anni doppo essere stata strappata la milza. Mà ciò non serve per provare l'utilità, ò l'inutilità di lei; poichè l'estirpatione della pancrea, di cui l'ufficio si conosce, e che si sà necessarissima per la buona economia animale, non impedisce, che i cani vivano ancora molti anni.



DISCORSO VIGESIMO.

De Rognoni, e de gli Uretri.

NEl basso ventre vi sono due corpi fatti in guisa di fagiuoli, situati sopra i Lombi à i due lati dell'Aorta discendente, e dalla Vena cava ascendente. Questi corpi ricevono delle arterie dall'Aorta, chiamate *Arterie emulgenti*, e mandano delle vene alla vena cava, e queste vene vengono dette *Vene emulgenti*. A questi si è dato il nome di *Rognoni*.

Si trova subito involuppati dalla tonaca, che fornisce tutta la cavità del basso ventre. Doppo questa; ve n'è un'altra, che immediatamente li copre; e finalmente levate queste due tonache, si viene à scoprire

scoprire la superficie de Rognoni, sù i quali con molto piacere si vede una bella ramificazione di vasi sanguini.

Questi vasi sanguini entrano ne Rognoni per la piccola entrata, c'hanno scantonata dalla banda dell'Aorta, e della Vena cava. Molti piccoli nervi fortiscono dal plesso venale, e tengono loro fedel compagnia. Sono tutti racchiusi in una piccola guaina membranosa, & i nervi si perdono nella loro sostanza. Susseguentemente questi vasi si spandono sopra la sostanza esteriore de Rognoni, e si vanno à rendere alla piccole glandule, delle quali tutta questa sostanza esteriore è composta.

Queste glandule sono attaccate à i vasi, come i grani
d'vua

d'uva al tronco del loro grappolo, e fanno con ciò piccole lobi inviluppate in una tonaca particolare. Questa tonaca si v'è à rendere parte nella capsula, parte nelle cavità de Rognoni, chiamate *lanci*. Tutte queste piccole lobi sono adhérenti l'une all'altre per piccoli fili tendinosi.

Da ciascuna glandula fortisce un vaso escretorio. Descendono in linea dritta corricati gli uni appresso gli altri fino appresso alle lanci, e quando sono vicini à forar la tonaca, che li fornisce interiormente, si congiungono molti di essi, e compongono un canale più grosso. Questo canale hà un apertura, per la quale comunica con le lanci, & attorno à questa apertura si osserva una

una piccola elevatione, chiamata *papilla*.

La cavità delle lancia è fornita d'una tonaca molto spessa; & è formata dall'espansione del piccolo canale, che la forma; e susseguentemente si trova così fortemente riserrata verso l'imboccatura de' Rognoni, che prende forma di un vaso della grossezza d'una penna d'ucello. Descende in figura di S, e si va à rendere dentro un sacco à basso dell'abdomine sotto il pettine; il qual sacco è chiamato *Vesica dell'Urina*.

Questi canali si chiamano *Uretri*. Sono inviluppati dal peritonio, e da una tonaca propria, che comunica con quella, che copre immediatamente i Rognoni. La loro sostanza

stanza è membranosa, e molto spessa; e le loro fibre sono così diversamente intrecciate, che non osservano alcun'ordine.

L'uso de Rognoni, è di separar dal sangue una ferosità salata, che passa dalle glandule nelle lanci, e di là cola per gli Uretri nella vesica. Un tal liquore è chiamato *Urina*.



DISCORSO VIGESIMO
P R I M O.*Della Vesica, e dell'Urina?*

LA Vesica è un ridotto in cui si v' à rendere tutta l'Urina, che i Rognoni separano dal sangue. La figura sua è fatta, come quella d'una Pera. E' situata in tal maniera, che la sua parte più ampia, propriamente detta Vesica è sempre rotondata verso l'alto, e la parte più stretta, detta collo della Vesica, è similmente rotonda verso il basso.

Ella è sostenuta in tal situatione per mezzo di due legamenti considerabili. Il primo fortisce dal di lei fondo, e si v' à rendere all'Umbilico; & impedisce, che non cada à

M basso.

basso . L'alto è molto corto ; e la tiene attaccata negli huomini sù'l intestino retto , e nelle femine sopra la matrice ; in modo , che non può pendere nè à dritta , nè à manca . Il primo se le inserisce nella parte anteriore , & il secondo nella posteriore .

La Vesica è composta di tre tonache . La prima è una produzione del Peritonio , che l'inviluppa tutta esteriormente , & è composta di fibre tendinose diversamente intrecciate . La mezzana è fatta di fibre carnosse , delle quali se ne contano tre ordini . Il primo è di alcune grosse fibre coricate sopra la parte anteriore della Vesica , e che vanno , come per dritta linea , dal di lei fondo sino al collo . Il secondo è di fibre ,
ch'

ch'inviluppano la Vesica circolarmente; e che però ponno chiamarsi *fibre circolari*; & il terzo coricato sopra le circolari, è di fibre, che tagliano le precedenti obliquamente, andando da manca à dritta dopo il fondo della Vesica fino al di lei collo. La tonaca interiore finalmente, è composta di fibre tendinose tessute in tal maniera, che non se ne può stabilire l'ordine preciso della tessura. Quando la Vesica non è gonfia, ella è tutta aggrinzata, & il di dentro è sempre coperto di muscilagine. Al collo della Vesica vi è un muscolo fatto di fibre circolari, e forti. E questo è uno sfinctro, che sempre la tiene chiusa.

Da tutto questo si può agiatamente concludere, che la

Vefica è un muscolo concavo, di cui la tonaca esteriore, & l'interiore sono i tendoni, e la mezzana il ventre.

L'inserzione de gli Uretri nella Vefica, mostra evidentemente che il di lei ufficio è di essere il Reservatorio dell'urina, e che tutto ciò, che sopra habbiamo osservato nella di lei compositione, non tende ad altro fine che à serbar l'urina nella di lei cavità, & à cacciarla quando è piena.

Hò detto, che la Vefica è il Reservatorio dell'urina, perche gli Uretri s'inferiscono d'una tal maniera nella di lei cavità, ch'essa v'entra facilmente, e che non può fortirne, e rientrar negli Uretri. Essi rampano qualche spatio frà la tonaca esteriore, e la mezzana;
fora.

forano fusseguentemente la mezzana, e rampano qualche poco trà lei, e l'interiore, forandola verso il collo della Vesica. Così l'urina può passare senza molta difficoltà da gli Uretri nella Vesica; mà à misura, che la Vesica si gonfia per l'abbondanza dell'urina, ferra la sboccatura de gli Uretri rampati frà le sue tonache, in tal maniera, che l'urina, ch'è nella Vesica non può uscirne.

Lo sfinctro della Vesica è cagione, che l'urina fa qualche soggiorno nella di lei cavità; & acciochè soggiornando vi, i di lei Sali, non pungano la tonaca interiore, la natura vi hà posta la mucilagine, che la diffende, da tutte le parti.

Le fibre longitudinali raccorciano il corpo della Vesica quando gli spiriri animali la rafferrano . Le circolari , e le transversali la stringono per la loro attione'. Così quando queste fibre si empiono di spiriti, la Vesica si sminuisce in tutto, e se allora l'urina è nella di lei cavità, ella passa malgrado della resistenza dello Sfinstro, e si gitta fuor del corpo per un piccolo canale chiamato *Uretro* .

Questo canale non è altro, che la continuatione della tonaca interiore della Vesica . Nelle femine la di lui apertura si trova nel luogo proprio del sesso, e negli huomini si stende nel corpo della parte proportionata à tal'effetto, e finisce al fine della glande .

Da

Da tutto il detto si vede, che i Rognoni, gli Uretri, la Vesica, e l'Uretro sono stati fatti per separar l'Urina dal sangue, e condurla fuori del Corpo, non solo come inutile, mà anco come nociva al governo dell'economia animale.

Per ben conoscere queste verità, fa di mestieri osservare, che l'Urina non è quasi composta che di flegma, e di sali volatili; non essendovi se non pochissimo di solfo, di terra, e di sal fisso.

Lo spirito nitroso, che si mischia col sangue ne polmoni è composto di acidi, e di alkali. I suoi acidi venendosi ad unire con gli alkali del sangue, formano un sale. E poiche la maggior parte delle parti alka-

line del sangue sono volatili, il sale, che se ne fa, è volatile. Questo sal volatile potrebbe sminuir la fermentatione naturale del sangue, & arrestarne in corso.

Perciò, affine di metter ostacolo à questo disordine, l'Autore dalla natura hà posto i Rognoni nel corpo de gli Animali, che separino dalla massa del sangue queste forti di parti saline. E perche altresì una troppo grande abbondanza di flegma renderebbe il sangue troppo lento, & impedirebbe gli spiriti dall'agire, i Rognoni non separano solamente il sale, mà ancora le flegme, che sono due principii, de quali la troppa abbondanza farebbe capace di rintuzzare l'ordinaria fermenta-
 tione

zione de' gli humori, da quali dipende la vita de' gli Animalì.

Per lo resto si osserva che quando l'urina abbonda d'alcali, cioè, quando i suoi sali non sono molto pregni di acido, ella si trova torbida; Et allora che v'è molto acido, cioè, quando i sali sono ben pieni di acido ella è più chiara, e più trasparente. Allora poi che v'è molto sale in poca flegma, l'Urina, è di un colore che tira al rosso; e quando vi è molta flegma, e pochi sali, ella è chiara, e si accosta molto al color ordinario dell'acqua.

Vediamo nell'Urina una piccola nuvoletta, che si forma da qualche parte mucilaginosa della mucilagine, che

come habbiamo detto , è nella Vesica . I sali dell' Urina la distaccano à poco à poco , e la portano seco . Questa nuvoletta apparisce quando l' Urina comincia à raffreddarsi ; poiche il fresco la condensa , e la rende in tal modo più visibile .

IL FINE.

INDICE

DELLE MATERIE

In cui, oltre l'esser queste à suoi luoghi indicate, si spiegano brevemente alcuni termini, e vocaboli Anatomici, per maggior chiarezza dell'Opera; venendo essi usati, mà non spiegati dall'Autore.

A

A Cidi; molecole composte di corpuscoli, c'hanno angoli acuti nella superficie con molta solidità. p.3.	
Differenza della loro struttura, figura, grandezza.	5. & seq.
Hanno minor numero di pori dell'altre molecole.	8
Fissi, e volatili.	10
Dissolvono gli alkali.	22
Coagulano i solfi.	35
<i>Acromion</i> è la parte somma esteriore, e prominente dell'omero, aderente al braccio.	
Alkali , molecole composte di corpuscoli, c'hanno molti pori grandi, & aperti.	4
Differenza della loro figura, de' loro pori, e della loro grandezza.	11
M 6	Molti

- Molti hanno la figura degli acidi , e da ciò che ne venga . 13
- Fiffi , e volatili . 14
- Dissolvono i solfi . 36
- Amigdale nella Bocca , che cosa fiano . 127
- Loro descrizione . 121
- Anastomosi , *anastomosis* , significa la mutua connessione delle vene , delle Arterie , ò d'altro Vaso , e può dirsi in Latino *exosculatio* , essendo come un combacciamento dei sopradetti Vasi .
- Annulare cartilagine . 221
- Aorta , detta ancora *magna Arterja* ; è un Vaso membranoso , ampio , e crasso , che riceve il sangue dal sinistro ventricolo del cuore , mentre questo coartandosi lo gitta con impeto , e che porta lo stesso sangue per tutto il corpo mediante molte propagini , le prime delle quali sono dette coronarie , che vanno al Pericardo , e d'indi si spande in due trónchi insigni , detti ascendente , e discendente .
- Sua dispositione vicino al ventricolo del cuore . 209
- Apifise , *apophysis* , latinamente *processus* . Si chiama così la parte estranea degli ossi , la quale è come un'appendice adnata di essi .

DELLA MATERIA. 277

Aria come cacciata da Polmoni. 232

Perche rientri ne Polmoni. 233.

& seq.

Qual cangiamento cagioni al sangue, mentre esso passa ne' Polmoni. 47

Come cagioni il sudetto cangiamento. 250

Pregna di spirito di Nitro. 252

Aritenoidi cartilagini. 222

Arteria bronchiale. 220

Arteria emulgente. 260

Arteria polmonare. 207

Aspra Arteria, e sua descrizione.

221. 225.

B

Bile, e suoi elementi. 174

Dove si scarichi negl'Intestini.

175

Donde venga. 183

Bocca, e sua descrizione. 120

Bronchi, che cosa siano. 220. 227

C

Canal cistico. 192

Canal colidoco. 175

Canal pancreatico, e sua insertione.

189

Canal toracico, perche così chiamato. 110. 201

Suo corso, e sua struttura. 201

Capsula di Glisson, che cosa sia. 178

Carotidi, *Carotides*, sono due arterie, che spiccandosi dall'Aorta dalla par-

la parte del sinistro ventricolo del cuore , direttamente se ne vanno alla Testa, distribuite à tutte le parti , che sono di sopra al cuore ; dette comunemente con vocabolo latino *soprararia*.

Cartilagini , che cosa siano. 103

Si cangiano col tempo in ossi. 104

Cervello , e cervelletto , e loro compositione. 79

Sostanza corticale di essi. 82

Sostanza di essi midolosa , e corpo calloso. 83

Cervelletto , *cerebellum* , è la parte posteriore del Cervello , imperochè egli è distinto secondo la parte superiore in due , benchè secondo la base sia continuo , & uno , e continui la midolla spinale , e con questa il cervelletto.

Chilo , e chilificatione , che cosa siano. 161. & seq.

Coste , loro situatione. 164

Crotafiti , *crotaphitæ* , muscoli detti con vocabolo latino *temporales* , perchè occupano le cavità , e le parti delle Tempia , dette in Greco *crotaphi*. Muovono altresì la massella inferiore trahendola in alto.

Cuore , e sua compositione. 210

Concepito per muscolo. 210. 213

Per.

DELLA MATERIA. 279

Per muscolo à trè ventri. 219
Suo ministero. 218

D

DEnti, che cosa siano. 121
Loro parti. 121
Diversa loro figura. 122
Di trè sorti. 122
Numero di essi. 124
Loro ufficio. 124
Diafragma, sua situatione. 241
Sua compositione. 241

E

EBullitione, che cosa sia. 19
Effervescenza, che cosa sia. 21
Elevatione, che cosa sia. 20
Epiglottes, suo sito, e che sia.

148

Escrementi grossiquali si chiamino.

191

Esosago, suo Esame. 148
Composto di trè tonache. 151
Esalazione, che cosa sia. 21
Essenze, parti sulfuree volatili. 48

F

FAme nell'Animale, che cosa sia. 168

Faringe orificio dell'Esosago. 148
Faringe, e sua descrizione. 180
Suoi legamenti. 184
Suo ministero. 186
Fermentatione, che cosa sia, e di
quante sorti. 18

Varia

Varia secondo il mischiamento di diversi principii.	22
Fermento del Ventricolo , che cosa sia .	64
Come operi.	164
I di lui Acidi , & alkali come stiano insieme senza divenir sale.	165
Flegme , molecole composte di corpuscoli di figura longa , con le estremità ovate .	4
Tutte sono volatili.	37
Diffolvono gli Acidi .	39
E gli Alkali .	39
Et i Sali .	41
Coagulano i Solfi .	41
Freno della lingua .	137
Fuoco con la sua attività non cangia i principii de' misti .	51

G

G Anglioni , ò corpi olivari ne nervi , che cosa siano .	84
Glandi , ò Glandule , che cosa siano .	68
Composizione , ufficio , cose considerabili , e differenze di esse.	68
Liquore che vien da esse è tratto dal sangue .	71
Come si separi col ministero della glandula .	73
Vascularie , e vesicularie .	70
Conglobate , e conglomerate .	77
Massillari .	133

DELLA MATERIA. 281

Subeutanee, e loro ministero.	117
Sublinguali.	146
Glotte, & epiglottes.	222

H

Hioide osso, e suo esame.	129
---------------------------	-----

I

Intestini, loro esame.	169
Loro compositione.	171

L

Lanci de Rognoni.	262
Laringe.	221

Linfà, e suoi Vasi.	108
---------------------	-----

Corso de sopradetti Vasi.	108
---------------------------	-----

Non viene dalle vene, mà dall'origine de vasi.	110
--	-----

Viene dalle Arterie, e da nervi.	112
----------------------------------	-----

Come si componga.	115
-------------------	-----

Uso della Linfa.	116
------------------	-----

Lingua, suo esame.	137
--------------------	-----

Suo uso.	146
----------	-----

Lobi, lobos, pare tratto dalla simiglianza, e'hanno certe parti con le filique, ò legumi filiquosi, chiamate perciò da Botanici con lo stesso nome di Lobi. Si chiamano con tal nome principalmente le estremità del Fegato, e de Polmoni, e sinonimo di *Lobi*, è talora il vocabolo di ali, ò di adnascenze.

Lunetta, ò Lunella della bocca.	128
---------------------------------	-----

M ateria eterea, non è altro, che corpuscoli staccati, & agitati.	
Mediaſtino, che coſa ſia.	235
Membrana, che coſa ſia.	107
Mefenterio, che coſa ſia.	194
Milza, e ſua deſcrittione.	254
Il di lei miniſtero incerto; ò incognito.	256
Molecule, <i>molecula</i> , parola tutta latina, che ſignifica cumulo di corpuscoli inſenſibili della materia eterea.	
Movimento periftaltico, che ſia, e perchè ſi faccia.	155
Muſcoli, e loro parti.	89
Loro fibre come diſpoſte:	89
Come ſi faccia il raccorcimento delle fibre.	95
Loro Tendoni à che ſiano attaccati.	100
Antagoniſti:	101
Della Lingua.	137
Dell'Eſofago.	148
Della Laringe.	221
Delle Coſte.	247

N ervi ſono vaſi eſcretorii delle Glandule, del Cervello, del Cerveletto, e della ſpina.	84
Nitro, ſuo ſpirito qual cangiamento fa al Sangue.	252
Diche	

Di che sia composto il di lui spirito.

253

Nutritione, che cosa sia. 119

O

OMoplate, *omoplate*, e tallora;
bomoplate, sono due ossi collo-
cati in modo, che costituiscono
gli articoli de gli homeri, molto
inequali, & in tutte le loro parti
dissimili.

Orecchietta dritta del Cuore. 204

Manca. 99

Loro compositione. 213

Sono muscoli cavernosi. 214

Ossi composti di fibre tendinose; co-
me resi tali. 104

P

Palato, e sua descrizione. 124

Pancrea, che sia, e sua compo-
sitione. 189

Pancreatico succo, che sia, e suo ef-
fetto nel Chilo. 187

Come entri nel Diodeho. 185

Papille, *papilla*, propriamente sono
l'estremità delle Mammelle, e per
similitudine vengono così chiamate
certe piccole parti del corpo animat.

Papilla de Rognoni. 263

Parotidi glandule circa l'orecchie. 130

Pericardo. 216

Perioffo. 107

Suo esame. 107

Peri-

Peritonio, *Peritoneum*, vien così detto l'Integumento dell' Abdomine, & è proprio à tutte le viscere dell' infima ragione del Corpo, collocata frà'l Septo trasverso, e le Cosce.

Petto, e sua struttura. 235

Piloro, che cosa sia. 157

Plesso, e nodo de Nervi, che cosa sia. 85

Plesso mesenterico. 195

Pleura, che cosa sia. 235

Polso, che cosa sia. 218

Pori, che cosa siano. 217

Principii de corpi, e modo d'indagarli. 36

Poimoni, loro descrizione. 219

Loro ministero. 254

R

Reservatorio del Chilo, perche così chiamato. 109

Qual cangiamento riceva in lui il Chilo. 201

Respiratione, che cosa sia. 244

Due tempi di lei. seq.

L'inspiratione, come si faccia. seq.

L'expiratione, come si faccia. seq.

Rognoni, loro sito, discrizione, e ministero. 260

S

Sale, risulta dalla fermentatione che fanno insieme gli acidi, e gli alkali. 26

Loro

DELLA MATERIA. 285

Loro differenza dipende dalle punte degli acidi .	27
Anco da gli Alkali .	27
Fissi , e volatili .	28
Saliva , che cosa sia .	129
Suoi condotti diversi .	130
Sua compositione , & uso .	134
Sangue suoi principii .	63
Perche mirato col microscopio ha molti piccoli globetti rossi .	65
I di lui grummi perche si trovano fibrosi doppo essere stati lavati in acqua fredda .	66
Suo corso nel Cuore .	222
Schietteggiamiento , che cosa sia .	20
Scutiforme cartilagine .	221
Sfinctro , <i>sphincter</i> , latinamente <i>constrictor</i> ; si chiamano così certi muscoli , che chiudono qualche meato ; come sfinctro dell'intestino retto , &c.	
Solfi , molecole composte di corpuscoli brancati , ò ramosi .	4
Loro figura , struttura , e grandezza .	27
Fissi , e volatili .	28
Spiriti animali , che cosa siano .	87
Sternum , <i>sternon</i> ; si chiama così la parte ossea anteriore del petto , e cartilaginosa , à cui sono connesse le Coste ;	

Terra;

Terra; molecule composte di corpuscoli scabrosi rotondi, ò ovati.

4

Fissa, e volatile.

44

Non fermenta.

45

Transpiratione, che cosa sia, e come si faccia.

116

VAlvule de vasi linfatici.

109

Vena bronchiale.

220

Vena Porta, e suo battimento.

179

Vena polmonare.

207

Ne polmoni.

219

Vene emulgenti.

260

Vene latee fortiscono in maggior numero dall'Ileo di quello fortiscono dagli'altri Intestini.

192

Che cosa siano.

197

Loro liquore, che cosa sia.

197

Vene meseraiche.

196

Ventricolo, sua anotomia.

157

Vesica del fiele, sua struttura.

182

Vesica dell'Urina, sua descrizione.

265

E' un muscolo concavo.

268

La mucilagine della tonaca interiore perche postavi dalla natura.

268

Uretri, e loro struttura.

262

Urina, di che composta.

273

Quando, e perche sia chiara, torbida, rossa, &c.

273

Nuovo-

Nuvoletta solita à vedervisi, che cosa sia. 274

X

X Ifoide cartilagine ; *Xiphoïdes* ; epiteto d'una cartilagine dello Sterno, detta ancora *mucronata*, & *ensiformis*, per cagione della sua figura .

THE
JOURNAL OF THE
AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION
PUBLISHED WEEKLY
CHICAGO, ILL.
1914



005662584



